BLAUPUNKT

AUTORADIO

Boston RCC 45 7 645 600 510

Boston RCC 45 Quick Out

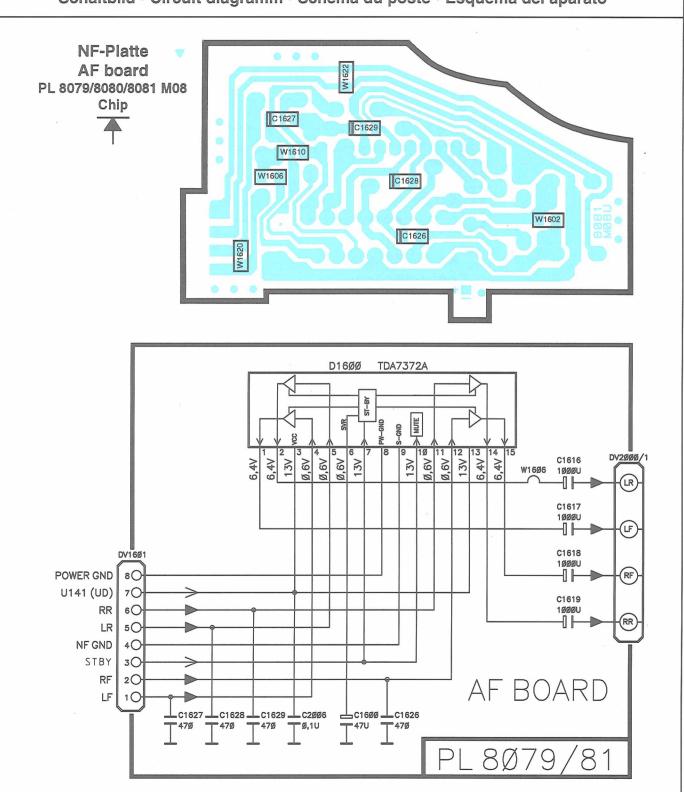
7 645 600 513

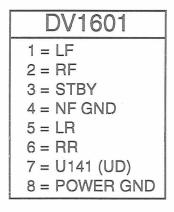
Lübeck RCC 45

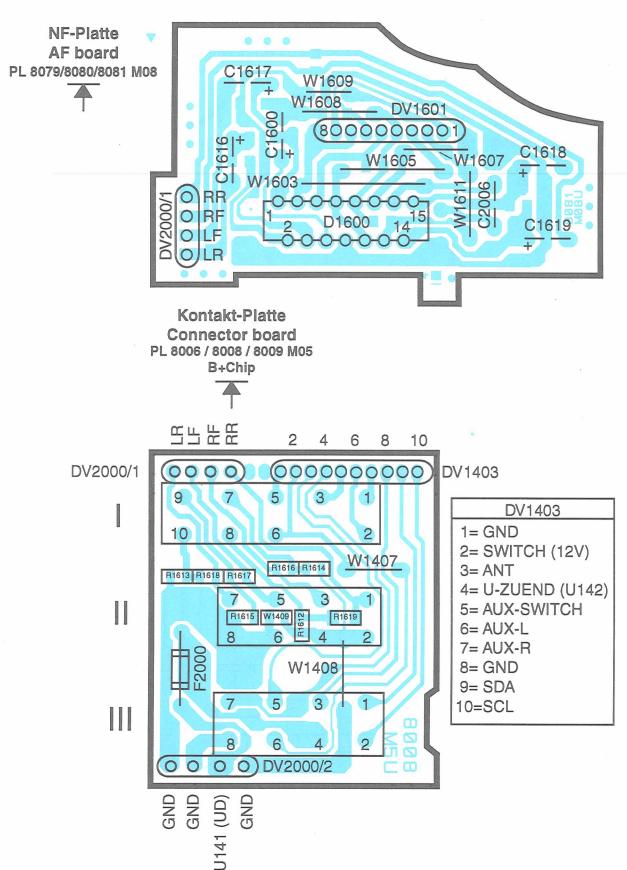
7 645 610 510

8 622 400 418 BN 02/96

Schaltbild • Circuit diagramm • Schema du poste • Esquema del aparato







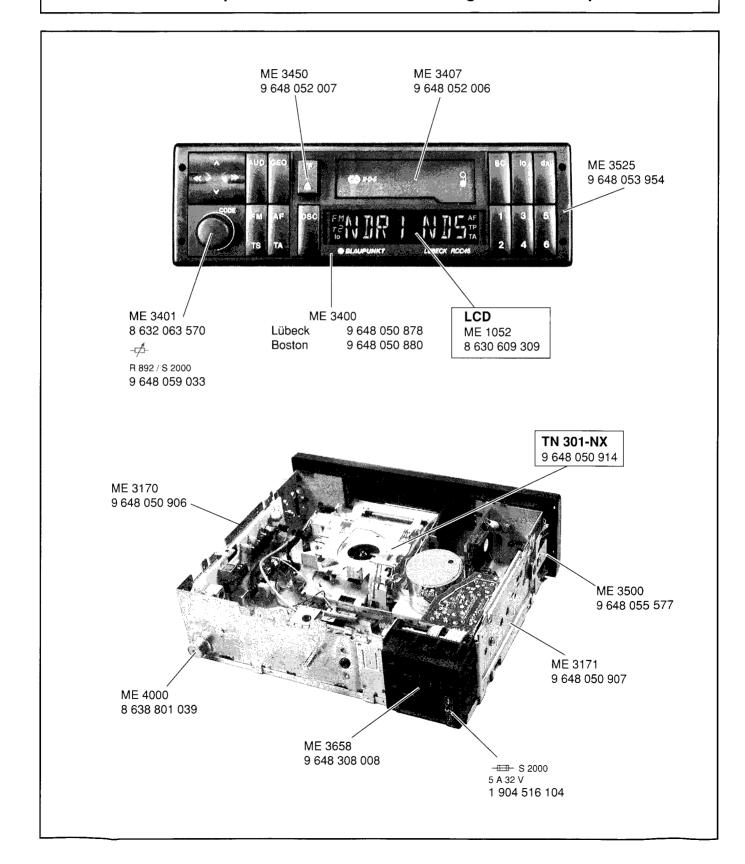
BLAUPUNKT

Autoradio

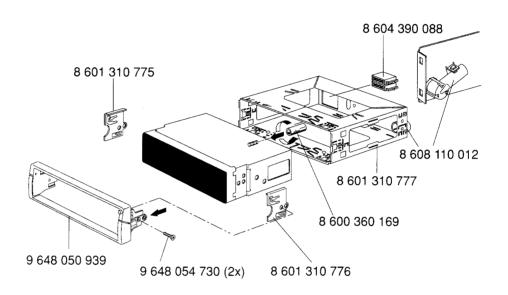
Lübeck RCC 457 645 610 510 **Boston RCC 45**7 645 600 510/513

8 622 400 105 Sa 6/95

Ersatzteilliste • Spare Parts List • Liste de rechanges • Lista de repuestos

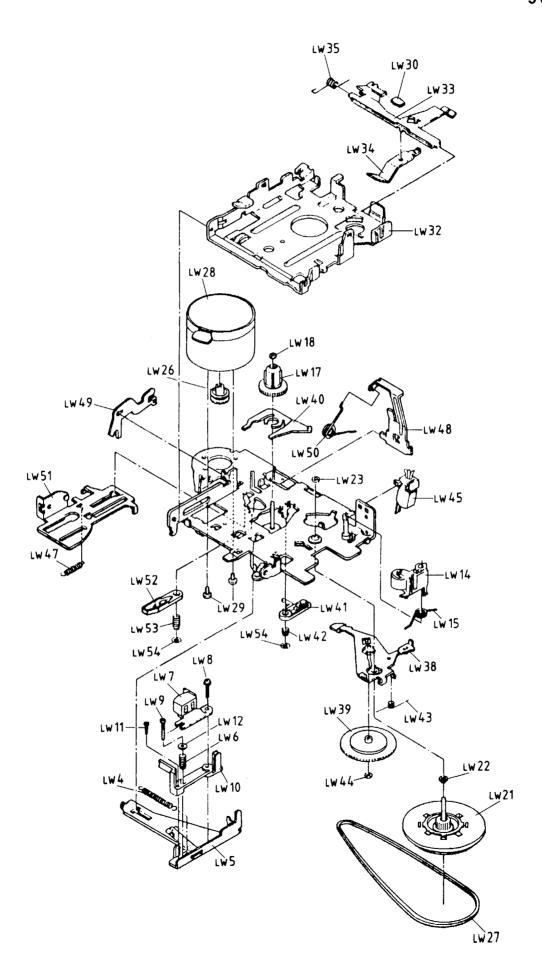


	Mechanische Bauteile Composants mécaniq		Mechanical components Piezas mecánicos			
LW 1300	D CASSETTENLAUFWERK	GB CASSETTE MECHAN.	F MÉCANISME CASDSETTE	E MECANISMO DE CASTA	9 648 050 914	
ME 3101	DECKEL-OBEN	HOUSING COVER	COUVERCLE DE BOIT.	TAPA DEL CARTER	9 648 055 587	
ME 3101	DECKEL-UNTEN	HOUSING COVER	COUVERCLE DE BOIT.	TAPA DEL CARTER	9 648 055 587	
ME 3200	DREHFEDER	PRESSURE SPRING	RESSORT PRESSION	MUELLE DE COMPRESI	9 648 055 496	
ME 3500	RASTFEDER	STOP SPRING	RESSORT A CRAN D'A	RESORTE FIADOR	9 648 055 577	
ME 3655	RDS- PLATTE VOLLST.	RDS- BOARD COMPL.	PLAQUE D'RDS COMPL.	PLACA DE RDS COMPL.	9 648 308 004	
ME 3934	CODE-AUFKLEBER	CODE-STICKER	ETIQUETTE ADHESIVE	ETIQUET A ADHESIVA	8 631 110 246	
ME 3981	ANSCHLUSSBLOCK +/-	CONNECTING BLOCK	BLOC D'ASSEMBLAGE	BLOQ D ACOPLAMIENT	8 604 390 045	
ME 3982	ANSCHLUSSBLOCK	CONNECTING BLOCK	BLOC D'ASSEMBLAGE	BLOQ D ACOPLAMIENT	8 604 390 087	
ME 3983	HALTERAHMEN	FRAME	CADRE SUPPORT	MARCO DE FIJACION	8 601 310 742	
ME 3988	DEMONTAGEBUEGEL	DISMANTLING AID	ETRIER DE DEMONT.	ESTRIBO DE DESMONT	8 601 910 002	
ME 3989	ANTENNENSTECKER	ANTENNA PLUG	FICHE D'ANTENNE	CALCIJA DE ANTENA	8 908 603 224	
ME 3987	BUCHSENHALTER	JACK HOLDER	SUPPORT DE BORNE	SOPORTE DE BORNES	8 600 660 019	



Position Position Position Posición	Bezeichnung Designation Dénomination Denominación	Bestell-Nr. Part no. No. de commande Número de pedido
LW 4 LW 5 LW 6 LW 7 LW 8 LW 9 LW 10 LW 11 LW 12 LW 14 LW 15 LW 17 LW 18 LW 21 LW 22 LW 23 LW 26 LW 27 LW 28 LW 29 LW 30		8 624 600 857 8 621 901 681 8 624 600 858 8 627 609 508 8 623 400 195 8 623 400 196 8 621 901 682 8 623 400 197 8 620 105 420 8 626 600 466 8 624 600 856 8 620 100 550 8 620 105 448 8 626 600 467 8 620 105 447 8 620 105 424 8 626 600 465 8 624 700 418 8 627 205 765 8 623 400 194 8 624 300 202

Position Position Position Posición	Bezeichnung Designation Dénomination Denominación	Bestell-Nr. Part no. No. de commande Número de pedido
LW 32 LW 33 LW 34 LW 35 LW 38 LW 39 LW 40 LW 41 LW 42 LW 44 LW 45 LW 45 LW 47 LW 48 LW 49 LW 50 LW 51 LW 52 LW 53 LW 54		8 628 800 417 8 621 901 678 8 621 901 683 8 624 600 851 8 621 901 685 8 626 300 440 8 621 901 679 8 621 901 744 8 624 600 855 8 624 600 859 8 620 105 446 8 908 003 511 8 624 600 853 8 621 901 745 8 621 901 743 8 624 600 852 8 621 901 684 8 621 901 675 8 624 600 854 8 621 901 675



Position Position Position Posición	Bezeichnung Designation Dénomination Denominación	Bestell-Nr. Part no. No. de commande Número de pedido
⊗ H 1015		8 928 410 516
*		
H 1000- H 1013 H 1021 H 1020 H 1022	LY 3380 G-K LY 3380 G-K TLR 226 (Code-LED) LY 3380 G-K	8 925 405 254 8 925 405 254 8 905 405 416 8 925 405 254
لممما		
D 3 D 150 D 300 D 700 D 800 D 860 D 1100	TDA 1574 V3 TDA 4210-3 TDA 1592 SDA 4330 TMP 47P847 VE ST 24C01M6 RC 4558 DR	8 945 900 781 8 905 901 625 8 925 901 456 8 925 901 029 9 934 051 097 8 925 900 603 8 925 900 308
D 1500 D 1600 D 2060	TDA 7348 TDA 7372 A L 4949	8 925 901 472 8 945 903 700 8 925 900 348
L 1		8 958 411 000
L 2 L 3 L 4 L 45		8 948 419 039 8 958 411 000 8 948 419 039 8 948 419 029
L 51 L 152 L 182 L 602 L 635		8 948 417 004 8 948 417 025 8 928 411 043 8 948 420 013 8 948 415 044
L 636 L 650 L 651 L 660		8 948 412 068 8 948 415 059 8 948 415 048 8 948 413 008
L 2000		9 648 050 921
S 860- S 886		8 638 800 167

Position Position Position Posición	Bezeichnung Designation Dénomination Denominación	Bestell-Nr. Part no. No. de commande Número de pedido
€	→	
V 1 V 2 V 10 V 20 V 40 V 348 V 635 V 645 V 701 V 702 V 751 V 900 V 905 V 1002 V 1003 V 1301 V 1303 V 2000 V 2002 V 2020 V 2021 V 2022 V 2023 V 2024 V 2029 V 2035 V 2040 V 2040 V 2040 V 2040 V 2040 V 2040 V 2051 V 2060 V 2071 V	BF 999 BC 858 C BB 814 BB 814 BB 814 2 SC2458 L-GR ES 112 A ES 112 A 2 SC2458 L-GR BC 848 B 2 SC2458 L-GR BC 369 1 N5404 TR BZX 79/C5V1 BC 337-25 BC 337-25 BC 337-25 2 SA1048 L-GR 2 SC2458 L-GR 2 SC2458 L-GR 2 SC2458 L-GR 2 SC2458 L-GR BC 369 BC 369 BFR 30	8 925 705 280 8 925 705 039 8 925 405 146 8 925 405 146 8 925 405 146 8 925 405 146 8 925 705 259 9 932 051 074 9 932 051 074 8 925 705 259 8 925 705 259 8 925 705 259 8 925 705 259 8 925 705 259 8 925 705 259 8 925 705 259 8 925 705 259 8 925 705 259 8 925 705 259 8 925 705 304 9 932 051 125 8 905 421 641 8 925 707 347 8 925 707 347 9 933 051 115 9 933 051 115 9 933 051 115 8 925 705 304 8 925 705 259 8 925 705 259 8 925 705 259 8 925 705 259 8 925 705 259 8 925 705 259 8 925 705 259 8 925 705 259 8 925 705 259 8 925 705 259 8 925 705 259 8 925 705 259
æ		
Z 150 Z 151 Z 155 Z 310 Z 660 Z 800		8 946 193 313 8 946 193 313 8 946 193 313 8 946 193 097 8 946 193 248 8 926 193 002
und Widers Ersatzteillis	iche Kondensatoren tände sind in der te nicht aufgeführt. ie diese Teile im	Note: Capacitors and resistors usual in trade are not mentioned in the spare parts list. Kindly buy these parts

Wir bitten Sie, diese Teile im Fachhandel zu beziehen.

Nota:

Position

Bezeichnung

Bestell-Nr.

Des condensateurs et résistaces commerciaux ne sont pas inclus dans la liste des pièces détachées. Veuillez acheter ces pièces chez votre spècialiste.

list. Kindly buy these parts from the specialized trade.

No se indican en la lista de piezas de requestos los condensatores y los resistores de uso comercial. Les rogamos comprar esas piezas en el comercio especializado.

Blaupunkt-Werke GmbH, Hildesheim

● BLAUPUNKT

Lübeck RCC 45

Boston RCC 45

7 645 600 510/513

7 645 610 510

Nashville DJ

7 645 934 519

Nashville DJ

7 645 935 519

AUTORADIO

ACM 5450

7 645 521 510

ACM 5451

7 645 520 510/513

ACR 3250

7 645 501 510

ACR 3251

7 645 500 510/513

ACR 4250

7 645 511 510

ACR 4251

7 645 510 510/513

ACR 4251 Skoda

7 645 510 564

8 622 400 424 BN 03/96

Serviceanleitung • Service Manual • Manuel de service • Manual de servicio

D Weitere Dokumentationen

Schaltbild ACM 5450/51	8 622 400 420
Ersatzteilliste ACM 5450/51	8 622 400 408
Schaltbild ACR 3250/51	8 622 400 420
Ersatzteilliste ACR 3250/51	8 622 400 376
Schaltbild ACR 4250/51	8 622 400 420
Ersatzteilliste ACR 4250/51	8 622 400 389
Schaltbild ACR 4251 Skoda	8 622 400 420
Ersatzteilliste ACR 4251 Skoda	8 622 400 389
Schaltbild Lübeck/Boston RCC 45	8 622 400 418
Ersatzteilliste Lübeck/Boston RCC 45	8 622 400 105
Schaltbild Nashville DJ	8 622 400 420
Ersatzteilliste Nashville DJ	8 622 400 408

F Dokumentations complémentaires

Schéma du poste ACM 5450/51	8 622 400 420
Liste de rechanges ACM 5450/51	8 622 400 408
Schéma du poste ACR 3250/51	8 622 400 420
Liste de rechanges ACR 3250/51	8 622 400 376
Schéma du poste ACR 4250/51	8 622 400 420
Liste de rechanges ACR 4250/51	8 622 400 389
Schéma du poste ACR 4251 Skoda	
Liste de rechanges ACR 4251 Skoda	
Schéma du poste Lübeck/Boston RCC 45	
Liste de rechanges Lübeck/Boston RCC 45.	
Schéma du poste Nashville DJ	
Liste de rechanges Nashville DJ	8 622 400 408

(GB) Supplementary documentations:

Circuit Diagram ACM 5450/51	.8 622 400 420
Spare Part List ACM 5450/51	.8 622 400 408
Circuit Diagram ACR 3250/51	.8 622 400 420
Spare Part List ACR 3250/51	
Circuit Diagram ACR 4250/51	
Spare Part List ACR 4250/51	.8 622 400 389
Circuit Diagram ACR 4251 Skoda	. 8 622 400 420
Spare Part List ACR 4251 Skoda	
Circuit Diagram Lübeck/Boston RCC 45	
Spare Part List Lübeck/Boston RCC 45	
Circuit Diagram Nashville DJ	
Spare Part List Nashville DJ	.8 622 400 408

E Documentaciones suplementarias

Esquema ACM 5450/51	8 622 400 420
Lista de repuestos ACM 5450/51	8 622 400 408
Esquema ACR 3250/51	8 622 400 420
Lista de repuestos ACR 3250/51	8 622 400 376
Esquema ACR 4250/51	8 622 400 420
Lista de repuestos ACR 4250/51	8 622 400 389
Esquema ACR 4251 Skoda	8 622 400 420
Lista de repuestos ACR 4251 Skoda	8 622 400 389
Esquema Lübeck/Boston RCC 45	8 622 400 418
Lista de repuestos Lübeck/Boston RCC 45	8 622 400 105
Esquema Nashville DJ	8 622 400 420
Lista de repuestos Nashville DJ	8 622 400 408

D Elektrischer Abgleich

In diesem Abschnitt werden alle erforderlichen elektrischen Einstellarbeiten beschrieben.

Der elektrische Abgleich gliedert sich in:

FM-Abgleich

AM-Abgleich

Programmierung der Geräteparameter

Abgleichhinweise:

Der AM und FM - Abgleich muß durchgeführt werden, wenn bei einer Reparatur frequenzbestimmende Bauteile ausgetauscht oder verstellt wurden.

Meßsender-Pegelangaben

Die in der Abgleichanweisung aufgeführten Pegelwerte (E') sind die Werte an der unbelasteten Antennenanpaßschaltung.

Bei Verwendung der künstlichen Antenne (8 627 105 356) müssen am Meßsender die um die Verluste am Anschlußkabel (V=6 dB) und der künstlichen Antenne (X=14 dB, nur bei AM) höheren Pegel (Y) eingestellt werden.

Beispiel FM:

Pegel am Antenneneingang: $E' = 30 \text{ dB}\mu\text{V}$ Meßsenderpegel: Y = E' + V

 $Y = 30 dB\mu V + 6dB = 36 dB\mu V$

Beispiel AM:

Pegel am Antenneneingang: E´= 30 dB μ V Meßsenderpegel: Y = E´+V+X

 $Y = 30 dB\mu V + 6dB + 14dB = 50 dB\mu V$

Abschirmung

Der HF-Abgleich muß mit Unterdeckel erfolgen. Hierzu ist es ratsam, an die Meßpunkte Drähte anzulöten und die Drahtenden nach oben oder seitlich aus dem Gerät zu führen.

Folgende Ausstattung wird benötigt:

Netzgerät 12 V regelbar, 10 A

Meßsender z.B. Meguro, Leader, Kenwood Hochohmiges Voltmeter; Ri $> 10 \text{ M}\Omega$; ($\pm 20 \text{ mV}$)

Outputmeter

Oszilloskop: Spannungsbereich: 5 mV bis 50 Volt pro Teilung.

Frequenzbereich: Gleichspannung bis 30 MHz.

Tastköpfe 10:1 und 1:1

Frequenzzähler

Schraubendreher / Abgleichstifte (keramisch)

Lötkolben

Vorbereitende Arbeiten

Bevor der elektrische Abgleich durchgeführt wird, müssen verschiedene Vorbereitungen getroffen werden:

Klangeinstellung

Treble-/Bass-Einstellung: Mittelstellung

Stationstasten

Für den Abgleich müssen die Stationstasten auf folgende Frequenzen programmiert werden:

Taste	1	2	3	4	5	6
MW-kHz	531	558	558	1404		_
LW-kHz	155	153	153	165		
FM 1-MHz	98,2	98,2	98,2	98,2	98,2	(98,2)

Lautsprecheranschluß

Der Lautsprecherausgang muß mit 4 Ω abgeschlossen sein.

(B) Electrical alignment

This section describes all of the necessary electrical alignment work.

The electrical alignment can be divided into:

FM alignment

AM alignment

Programming of product parameters

Notes on alignment:

The AM and FM alignment must be performed if any components affecting the frequency are replaced or adjusted to different settings during repair work.

Signal generator level values

The level values (E') listed in the alignment instructions are the values at the (unloaded) antenna input.

When using the dummy antenna (8 627 105 356), you must set higher levels (Y) at the signal generator to compensate for losses at the connection wire (V=6 dB) and the dummy antenna (X=14 dB, for AM only).

Example FM:

Level at antenna input $E' = 30 dB\mu V$ Signal generator level Y = E' + V

 $Y = 30 \text{ dB}\mu\text{V} + 6 \text{ dB} = 36 \text{ dB}\mu\text{V}$

Example AM:

Level at antenna input $E' = 30 \text{ dB}\mu\text{V}$ Signal generator level Y = E' + V + X

 $Y = 30 \text{ dB}\mu\text{V} + 6 \text{ dB} + 14 \text{ dB} = 50 \text{ dB}\mu\text{V}$

Radio-shielding

The radio frequency alignment must be done with the bottom cover in place. It is advisable to solder wires onto the measuring points and lay the wires upwards and out of the side of the unit.

The following equipment is necessary:

Power supply unit 12 volts, adjustable, 10 A Signal generator e.c. Meguro, Leader, Kenwood High resistance voltmeter Ri > 10 M Ω ; (\pm 20 mV)

Output meter

Oscilloscope: voltage range: 5 mV to 50 volts per centimetre

frequency range: d.c. voltage to 30 MHz

Probes 10:1 and 1:1

Frequency counter

Screwdriver / adjusting pins (ceramic)

Soldering iron

Preparation work

Before you can perform the electrical alignment, you must make certain preparations:

Audio setting

Treble/bass setting: medium setting

Station buttons

The station buttons must be programmed with the following frequencies for the alignment:

Button	1	2	3	4	5	6
AM / MW-kHz	531	558	558	1404		
AM / LW-kHz	155	153	153	165		
FM 1-MHz	98.2	98.2	98.2	98.2	98.2	(98.2)

Loudspeaker connections

The loudspeaker output must be terminated with 4 Ω .

Antennenanpassung

E' - Beispiele bei FM und AM

E' = Bezugspunkt (unbelasteter Antennenstecker) in dBμV.

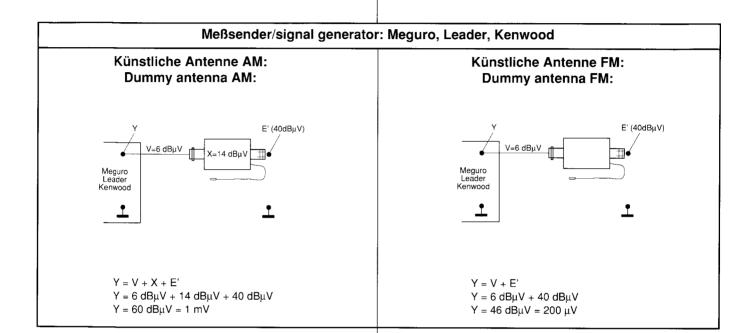
- Y = Meßsendereinstellung in dBuV oder uV.
- V = Meßsenderbedämpfung durch Anschlußkabel (Leistungsanpassung).
- X = Bedämpfung durch künstliche Antenne.

(GB) Antenna matching

E' - examples for FM and AM

 $E' = reference point (unloaded antenna plug) in dB<math>\mu$ V.

- Y = adjustment of signal generator in dBuV or uV.
- V = attenuation of signal generator due to connecting cable (power adaption).
- X = attenuation due to dummy antenna.

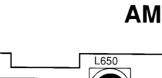


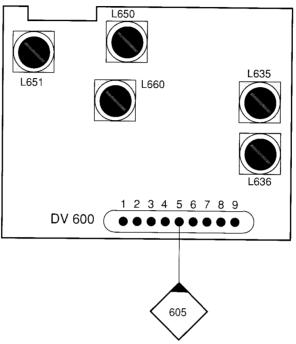
dB- Umrechnungstabelle

dB Conversion table

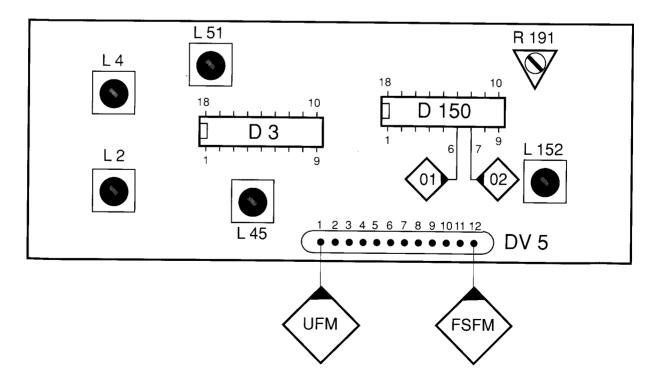
dB	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	1,12	1,26	1,41	1,59	1,78	2,00	2,24	2,51	2,82
10	3,16	3,55	3,98	4,47	5,01	5,62	6,31	7,08	7,94	8,91
20	10,0	11,2	12,6	14,1	15,9	17,8	20,0	22,4	25,1	28,2
30	31,6	35,5	39,8	44,7	50,1	56,2	63,1	70,8	79,4	89,1
40	100	112	126	141	159	178	200	224	251	282
50	316	355	398	447	501	562	631	708	794	891
60	1 000	1 122	1 259	1 413	1 585	1 778	1 995	2 239	2 512	2 818
70	3 162	3 548	3 981	4 469	5 012	5 623	6 310	7 080	7 943	8 912
				· . · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Faktor	en / Factors		() () (35-4)		

- **D** Meßpunkte und Abgleichelemente
- **GB** Adjustment points and adjusting elements
- F Points de mesure et élém. de réglage
- **E** Puntos de medición y elem. de alineamiento

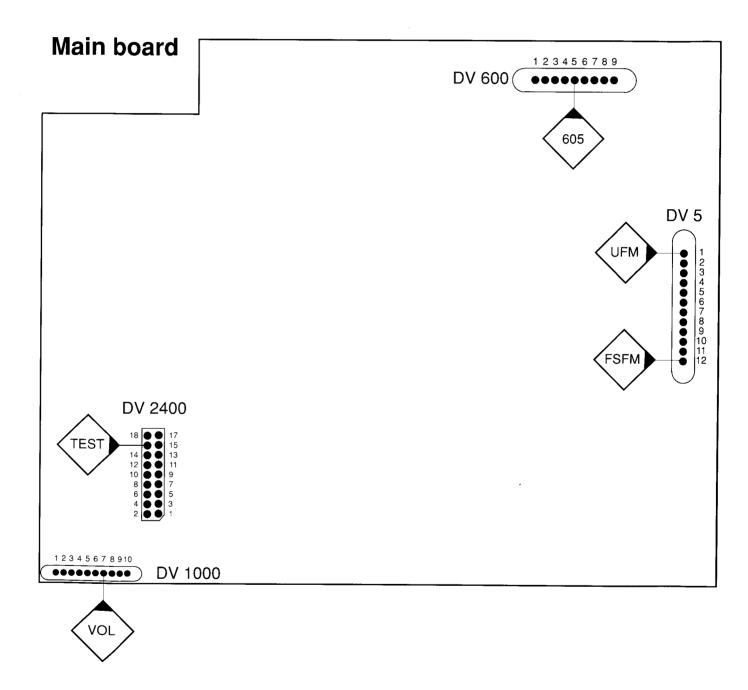




FM



- **D** Meßpunkte und Abgleichelemente
- **GB** Adjustment points and adjusting elements
- F Points de mesure et élém. de réglage
- **E** Puntos de medición y elem. de alineamiento



D FM - Abgleich

Einstellung des Oszillators

Betriebsart	FM
Meßpunkt	MP-UFM (DV5/1)
Abgleichelement	L 45
Spezifikation	$3,89 \pm 0,01 \text{V}$
Meßgeräte	Digitalvoltmeter

- 1. Stimmen Sie das Gerät auf 98,2 MHz ab (Stationstaste FM1).
- 2. Das Digitalvoltmeter am Meßpunkt MP-UFM anklemmen und die FM-Abstimmspannung messen.
- Die Spule L 45 so einstellen, daß die Abstimmspannung für 98.2 MHZ 3 89 ± 0.01V beträgt.

Einstellung des Vor- und Zwischenkreises

Künstliche Antenne (8 627 105 356) verwenden.

Betriebsart	FM
Meßpunkt	MP-FSFM (DV5/12)
Abgleichelemente	L 2, L 4
Spezifikation	Maximum Gleichspannung
Meßgeräte	
Signalquelle	Meßsender
	$f = 98,2 \text{ MHz}, f_{mod} = 1 \text{ kHz}$
	Hub = 75 kHz

- Stellen Sie den Meßsender auf 98,2 MHz, 75 KHz Hub und eine Modulation von 1 kHz ein.
- 2. Stimmen Sie das Gerät auf 98,2 MHz ab (Stationstaste FM1).
- 3. Die Meßsender-Ausgangsspannung so einstellen, daß der ZF- Verstärker nicht in der Begrenzung ist (MP-FSFM = 2V).
- 4. Die Spulen L 2 und L 4 nacheinander auf Maximum an MP-FSFM abgleichen.

ZF - Abgleich

Künstliche Antenne (8 627 105 356) verwenden.

Betriebsart	FM
Meßpunkt	
Abgleichelement	L 51
Spezifikation	Maximum
Meßgeräte	Digitalvoltmeter, Oszilloskop
Signalquelle	Meßsender
	$f = 98.2 \text{ MHz}, f_{mod} = 1 \text{ kHz}$
	Hub = 75 kHz / AM = 30%
Signaleingang	E' = 20 dBuV (+Bedämpfung!)

- Stellen Sie den Meßsender auf 98,2 MHz, 75 KHz Hub und eine Modulation von 1 kHz ein.
- Speicer Sieme das HF Signal E' = 20 dBμV in die Anten nenbuchse ein (Dämpfung der künstlichen Antenne beachten).
- 3. Stimmen Sie das Gerät auf 98,2 MHz ab (Stationstaste FM1).
- Klemmen sie nun das Oszilloskop an MP-FSFM an, und stellen den Frequenzeinsteller des Meßsenders auf AM - Minimum ein.
- Schließen Sie nun das Gleichspannungsvoltmeter an MP-FSFM an und gleichen L51 auf maximale Gleichspannung ab.

GB FM-Alignment

Oscillator adjustment

Waveband	FM
Measurement point	MP-UFM (DV5/1)
Control element	L 45
Specification	$3.89\pm0.01\textrm{V}$
Measuring instruments	digital voltmeter

- 1. Tune the set to 98.2 MHz (station button FM1).
- 2. Connect the digital voltmeter to **MP-UFM** and measure the FM tuning voltage.
- 3. Adjust coil L 45 such that the tuning voltage for 98.2 MHz amounts to 3.89 \pm 0.01volts.

Adjustment of front and intermediate circuit

Use the dummy antenna (8 627 105 356).

Waveband	FM
Measuring point	MP-FSFM (DV5/12)
Control element	L 2, L 4
Specification	
Measuring instruments	DC voltmeter
Signal source	signal generator,
	$f = 98.2 \text{ MHz}, f_{mod} = 1 \text{ kHz}$
	Hub = 75 kHz

- Adjust the signal generator to 98.2 MHz, modulated with 1 kHz, 75 kHz deviation.
- 2. Tune the set to 98.2 MHz (station button FM1).
- Apply the RF-signal to the antenna input and adjust the RF output such that a dc level of 2.0 volts appears at MP-FSFM.
- Reconnect the dc-voltmeter to MP-FSFM and align L 2 and L 4 to maximum dc-level.

IF alignment

Operating mode	.FM
Measuring point	. MP-FSFM (DV5/12)
Alignment element	.L 51
Specification	. maximum
Measuring instrument.	. digital voltmeter, oscilloscope
Signal source	. signal generator
	$f = 98.2 \text{ MHz}, f_{mod} = 1 \text{ kHz},$
	frequency deviation = 75 kHz / AM = 30%
Signal input	.E' = 20 dBuV (+attenuation!)

- Adjust the signal generator to 98.2 MHz, modulated with 1 kHz, 75 kHz deviation.
- 2. Feed the RF signal E' = 20 dB μ V into the antenna input (observe the attenuation of the dummy antenna).
- 3. Tune the set to 98.2 MHz (station button FM1).
- Now connect an oscilloscope to MP-FSFM and fine-tune the frequency of the RF-generator in order to find the AMminimum.
- Connect the dc-voltmeter to MP-FSFM and align L51 to maximum dc-level.

D FM - Abgleich

Phasenschieber - Abgleich

Künstliche Antenne (8 627 105 356) verwenden.

Betriebsart	FM
Meßpunkt	MP 01 + MP 02 (D150/6+7)
Abgleichelement	L 152
Spezifikation	$0,00V \pm 50 \text{mV}$
Meßinstrumente	Gleichspannungsvoltmeter
Signalquelle	Meßsender
	$f = 98,2 \text{ MHz}, f_{mod} = 1 \text{ kHz}$
	Hub = 75 kHz
Signaleingang	E' = 46 dBuV (+Bedämpfung!)

- 1. Stellen Sie den Meßsender auf 98,2 MHz, 75 KHz Hub und eine Modulation von 1 kHz ein.
- 2. Speisen Sie nun das HF Signal $E'=46\ dB\mu V$ in die Anten nenbuchse ein (Dämpfung der künstlichen Antenne beachten).
- 3. Stimmen Sie das Gerät auf 98,2 MHz ab (Stationstaste FM1).
- Klemmen Sie das Voltmeter mit dem Pluspol an MP 01 und mit dem Minuspol an MP 02 an.
- 5. Stellen Sie nun mit L 152 eine Gleichspannung von $0,00V \pm 50 \text{mV}$ zwischen MP 01 + MP 02 ein.

Einstellung der ZF - Begrenzung

Künstliche Antenne (8 627 105 356) verwenden.

Betriebsart	. FM
Meßpunkt	. Lautsprecherausgang
Abgleichelement	. R 191
Spezifikation	3 dB ± 1 dB
Meßinstrumente	NF - Millivoltmeter
Signalquelle	. Meßsender
	$f = 98,2 \text{ MHz}, f_{mod} = 1 \text{ kHz}$
	Hub = 22,5 kHz
Signaleingang	. E' = 46 dB μ V / 18 dB μ V
	(+Bedämpfung!)

- Stellen Sie den Meßsender auf 98,2 MHz, 22,5 KHz Hub und eine Modulation von 1 kHz ein.
- Speisen Sie nun das HF Signal E' = 46 dBμV in die Anten nenbuchse ein (Dämpfung der künstlichen Antenne beachten).
- 3. Stimmen Sie das Gerät auf 98,2 MHz ab (Stationstaste FM1).
- 4. Das NF-Millivoltmeter am Lautsprecherausgang (R oder L) anklemmen und mit dem Lautstärkeregler 1,4 V $_{\rm eff}$ einstellen (der Lautsprecherausgang muß mit 4 Ω abgeschlossen sein). Den zugehörigen dB-Wert ablesen und merken.
- Das Meßsendersignal auf E'= 18 dBμV am Ausgang der künstlichen Antenne reduzieren (Dämpfung der künstlichen Antenne beachten).
- 6. Die Lautstärke muß nun um 3 dB \pm 1 dB absinken. Wird diese Absenkung nicht erreicht, muß mit R191 auf diesen Wert korrigiert werden.

GB FM-Alignment

Phase shifter alignment

Use the dummy antenna (8 627 105 356).

Waveband	FM
Measuring point	MP 01 + MP 02 (D150/6+7)
Control element	L 152
Specification	$0.00V \pm 50mV$
Measuring instruments	DC voltmeter
Signal source	signal generator
	$f = 98.2 \text{ MHz}, f_{mod} = 1 \text{ kHz},$
	frequency deviation = 75 kHz
Signal input	E' = 46 dBuV (+attenuation!)

- Adjust the signal generator to 98.2 MHz, modulated with 1 kHz, 75 kHz deviation.
- 2. Feed the RF signal E' = $46 \text{ dB}\mu\text{V}$ into the antenna input (observe the attenuation of the dummy antenna).
- 3. Tune the set to 98.2 MHz (station button FM1).
- 4. Connect plus pole of the the voltmeter to MP 01 and minus pole to MP 02
- 5. Use the filter L 152 to adjust a DC voltage of $0.00V \pm 50mV$ between measuring points MP 01 + MP 02.

IF - limiting adjustment

Waveband	FM
Measuring point	loudspeaker output
Control element	R 191
Specification	$-$ 3 dB \pm 1 dB
Measuring instruments	AF millivoltmeter
Signal source	signal generator
	$f = 98.2 \text{ MHz}, f_{mod} = 1 \text{ kHz},$
	frequency deviation = 22.5 kHz
Signal input	$E' = 46 dB\mu V / 18 dB\mu V$
	(+attenuation!)

- Adjust the signal generator to 98.2 MHz, modulated with 1 kHz, 22.5 kHz deviation.
- 2. Feed the RF signal E' = $46 \, \text{dB}\mu\text{V}$ into the antenna input (observe the attenuation of the dummy antenna).
- 3. Tune the set to 98.2 MHz (station button FM1).
- Connect the AF millivoltmeter to the loudspeaker output (R or L) and use the volume control to adjust a voltage of 1.4 V_{eff} (the loudspeaker output must be terminated with 4 ohms).
 Read and keep in mind the respective dB value.
- Reduce the generator signal to E'= 18 dB_μV at the output of the dummy antenna (observe the attenuation of the dummy antenna)
- 6. Now the volume must decrease by 3 dB \pm 1 dB. If not, use R 191 to correct the value.

D AM - Abgleich

MW - Oszillator

Betriebsart	AM
Meßpunkt	MP 605 (DV 600 / 5)
Abgleichelement	
Spezifikation	auf 1,34 V abgleichen
Meßgerät	

- 1. Das Gerät auf 531 kHz abstimmen (Stationstaste MW1).
- 2. Mit L 650 am Meßpunkt MP 605 auf 1,34 V abgleichen.

MW - Vorkreis

Künstliche Antenne (8 627 105 356) verwenden.

Betriebsart	AM
Meßpunkt	
Abgleichelement	
Spezifikation	
Meßgeräte	
Signalquelle	
-	$f = 558 \text{ kHz}, f_{\text{mod}} = 1 \text{ kHz}$
	mod = 30 %,

- Das Gerät auf 558 kHz (Stationstaste MW2) abstimmen. Das NF-Millivoltmeter / Oszilloskop am Lautsprecherausgang (R oder L) anklemmen und mit dem Lautstärkeregler auf mittlere Lautstärke einstellen.
- Das Meßsendersignal in den Antenneneingang einspeisen. Den Pegel so einstellen, daß das 1kHz-Signal im Lautsprecher gerade noch aus dem Rauschen hörbar ist.
- Mit L 635 auf NF-Maximum am Lautsprecherausgang abgleichen.

LW - Oszillator

Betriebsart	AM
Meßpunkt	MP 605 (DV 600 / 5)
Abgleichelement	
Spezifikation	auf 1,60 V abgleichen
Meßgeräte	Voltmeter

- 1. Das Gerät auf 155 kHz abstimmen (Stationstaste LW1).
- 2. Mit L 651 am Meßpunkt MP 605 auf 1,60 V abgleichen.

LW - Vorkreis

Künstliche Antenne (8 627 105 356) verwenden.

Betriebsart	AM
Meßpunkt	
Abgleichelement	L 636
Spezifikation	auf NF-Maximum abgleichen
Meßgeräte	NF-Millivoltmeter / Oszilloskop
Signalquelle	Meßsender
	$f = 165 \text{ kHz}, f_{\text{mod}} = 1 \text{ kHz}$
	mod = 30 %

- Das Gerät auf 165 kHz (Stationstaste LW4) abstimmen. Das NF-Millivoltmeter / Oszilloskop am Lautsprecherausgang (R oder L) anklemmen und mit dem Lautstärkeregler auf mittlere Lautstärke einstellen.
- Das Meßsendersignal in den Antenneneingang einspeisen. Den Pegel so einstellen, daß das 1kHz-Signal im Lautsprecher gerade noch aus dem Rauschen hörbar ist.
- Mit L 636 auf NF-Maximum am Lautsprecherausgang abgleichen.

(GB) AM alignment

MW oscillator

Operating mode	AM
Measuring point	MP 605 (DV 600 / 5)
Alignment element	L 650
Specification	align to 1.34 volts
Measuring instrument	

- 1. Adjust the unit to 531 kHz (station button MW1).
- 2. Align to 1.34 volts with L 650 at the measuring point MP 605.

MW input circuit

Use the dummy antenna (8 627 105 356).

Operating mode	AM
Measuring point	loudspeaker output
Alignment element	
Specification	align to AF maximum
Measuring instrument	
Signal source	
	$f = 558 \text{ kHz}, f_{mod} = 1 \text{ kHz}$
	mod = 30 %

- Align the unit to 558 kHz (station button MW2). Hook up the millivoltmeter / oscilloscope to the loudspeaker output (R or L) and set the volume to medium range with the volume control knob.
- Feed the signal from the signal generator into the antenna input. Adjust the level so that the 1 kHz signal is barely audible above the noise in the loudspeaker.
- Adjust the audio frequency to maximum with L 635 at the loudspeaker output.

LW oscillator

Operating mode	AM
Measuring point	MP 605 (DV 600 / 5)
Alignment element	
Specification	align to 1.60 volts
Measuring instrument	voltmeter

- 1. Adjust the unit to 155 kHz (station button LW1).
- 2. Align to 1.60 volts with L 651 at the measuring point MP 605.

LW input circuit

Operating mode	AM
Measuring point	loudspeaker output
Alignment elements	L 636
Specification	align to AF maximum
Measuring instrument	AF millivoltmeter / oscilloscope
Signal source	
	$f = 165 \text{ kHz}, f_{\text{mod}} = 1 \text{ kHz}$
	mod = 30 %

- Align the unit to 165 kHz (station button LW4). Hook up the AF millivoltmeter / oscilloscope to the loudspeaker output (R or L) and set the volume to medium range with the volume control knob.
- Feed the signal from the signal generator into the antenna input. Adjust the level so that the 1 kHz signal is barely audible above the noise in the loudspeaker.
- Adjust the audio frequency to maximum with L 636 at the loudspeaker output.

(D) AM - Abgleich

ZF - Spule

Künstliche Antenne (8 627 105 356) verwenden.

Betriebsart	AM
Meßpunkt	Lautsprecherausgang
Abgleichelement	L 660
Spezifikation	
Meßgeräte	
Signalquelle	Meßsender
	$f = 1404 \text{ kHz}, f_{mod} = 1 \text{ kHz},$
	mod = 30%,

- 1. Das Gerät auf 1404 kHz (Stationstaste MW4) abstimmen. Das NF-Millivoltmeter / Oszilloskop am Lautsprecherausgang (R oder L) anklemmen und mit dem Lautstärkeregler auf mittlere Lautstärke einstellen.
- 2. Das Meßsendersignal in den Antenneneingang einspeisen. Den Pegel so einstellen, daß das 1kHz-Signal im Lautsprecher gerade noch aus dem Rauschen hörbar ist.
- 3. Mit L 660 auf NF-Maximum am Lautsprecherausgang abgleichen.



(GB) AM alignment

IF coil

9

Operating mode	AM
Measuring point	loudspeaker output
Alignment element	L 660
Specification	align to AF maximum
Measuring instrument	AF millivoltmeter / oscilloscope
Signal source	signal generator
	$f = 1404 \text{ kHz}, f_{mod} = 1 \text{ kHz}$
	mod = 30 %

- 1. Align the unit to 1404 kHz (station button MW4). Hook up the AF millivoltmeter / oscilloscope to the loudspeaker output (R or L) and set the volume to medium range with the volume control
- 2. Feed the signal from the signal generator into the antenna input. Adjust the level so that the 1 kHz signal is barely audible above the noise in the loudspeaker.
- 3. Adjust the audio frequency to maximum with L 660 at the loudspeaker output.

D Programmierung der Geräteparameter

Servicemode

Gerät abschalten.

Boston / Lübeck

2. Tasten "1" + "6" + ">>" gleichzeitig betätigen und festhalten.

ACM 5450 / ACM 5451 / ACR 4250 / ACR 4251 / Nashville DJ

2. Tasten "1" + "2" + ">" gleichzeitig betätigen und festhalten.

ACR 3250 / ACR 3251

- Tasten "TA" + "1-6" + ">" gleichzeitig betätigen und festhalten
- Das Gerät wieder einschalten und die Tasten noch ca. 1 Sekunde festhalten.

FM - ZF - Programmierung

Künstliche Antenne (8 627 105 356) verwenden.

Mit diesem Abgleich wird die gültige Zwischenfrequenz im RDS-Prozessor abgelegt.

Betriebsart	FM
Meßpunkte	MP-UFM (DV5/1)
	MP-FSFM (DV5/12)
Abgleichelement	Wippe (<<, >>)
	Programmtaste 1, FMT (FM)
	MP-TEST (DV2400/16)
Spezifikation	Wechselspannungs-Minimum
Meßgeräte	Oszilloskop,
	Gleichspannungsvoltmeter
Signalquelle	Meßsender
	$f = 98,2 \text{ MHz}, f_{mod} = 1 \text{ kHz}$
	Hub = 75 kHz
Signaleingang	E' = 30dBuV (+Bedämpfung!)

- Den Meßsender auf 98,2 MHz / 75 kHz Hub einstellen und mit 1 kHz modulieren.
- Speisen Sie nun das HF Signal E' = 30 dBμV in die Anten nenbuchse ein (Dämpfung der künstlichen Antenne beachten).
- 3. Stimmen Sie das Gerät auf 98,2 MHz ab (Stationstaste FM1).
- 4. Servicemode aktivieren.
- Programmtaste 1 drücken.
 Bei ACR 3250 + ACR 3251 Taste "FMT (FM)" betätigen.
- 6. An MP-UFM steht nun eine Spannung von 3,87 V \pm 0,05 V.
- 7. Oszilloskop an Meßpunkt MP-FSFM anschließen.
- Mit der SL-Wippe (<<, >>) auf Wechselspannungsminimum an MP-FSFM abstimmen. Die Gleichspannung an MP-UFM sollte sich nicht mehr verändern.
- Der so ermittelte Wert wird als ZF-Ist-Frequenz abgespeichert, hierzu MP-TEST einmal mit Masse verbinden.
- 10. Als Rückmeldung erscheint "PASS" im Display.
- 11. Gerät ausschalten.

Im Anschluß an die ZF-Programmierung muß der Phasenschieber-Abgleich kontrolliert werden.

(GB) Programming of product parameters

Servicemode

1. Switch the unit off.

Boston / Lübeck

 Operate preset buttons "1" + "6" + ">>" simultaneously and hold them.

ACM 5450 / ACM 5451 / ACR 4250 / ACR 4251 / Nashville DJ

 Operate preset buttons "1" + "2" + ">" simultaneously and hold them.

ACR 3250 / ACR 3251

- Operate preset buttons "TA" + "1-6" + ">" simultaneously and hold them
- Switch the unit on and hold the buttons for approx. one more second.

FM IF Programming

Use the dummy antenna (8 627 105 356).

This alignment is used to finally define the intermediante frequency valid for the RPL filter.

Waveband	FM
Measuring point	
	MP-FSFM (DV5/12)
Control element	rocker switch (<<, >>)
	Programm button 1, FMT (FM)
	MP-TEST (DV2400/16)
Specification	AC voltage minimum
Measuring instruments	oscilloscope
	DC voltmeter
Signal source	signal generator
	$f = 98.2 \text{ MHz}, f_{mod} = 1 \text{ kHz},$
	frequency deviation = 75 kHz
Signal input	E' = 30dBuV (+attenuation!)

- Adjust the signal generator to 98.2 MHz, modulated with 1 kHz, 75 kHz deviation.
- 2. Feed the RF signal E' = $30 \text{ dB}\mu\text{V}$ into the antenna input (observe the attenuation of the dummy antenna).
- 3. Tune the set to 98.2 MHz (station button FM1).
- 4. Activate the service mode.
- 5. Press program button 1.
 - For ACR 3250 and ACR 3251 press the "FMT (FM)" pushbutton.
- 6. An MP-UFM steht nun eine Spannung von 3.87 V \pm 0.05 V.
- 7. Connect an oscilloscope to MP-FSFM.
- 8. Use the rocker switch << or >> to adjust the oscilloscope to AC minimum. The dc level at **MP-UFM** should not change anymore.
- The determined value is stored as actual IF frequency by connecting MP-TEST to ground once.
- 10. The display shows " P A S S ".
- 11. Switch the unit off.

After the programming, check the phase shifter alignment.

D Programmierung der Geräteparameter

Lo - Programmierung für FM

Künstliche Antenne (8 627 105 356) verwenden.

Betriebsart	. FM
Abgleichelement	Programmtaste 2, AF
Signalquelle	Meßsender
	$f = 98,2 \text{ MHz}, f_{mod} = 1 \text{ kHz},$
	Hub = 22,5 kHz
Signaleingang	$E' = 46 dB\mu V (+Bedämpfung!)$

- Den Meßsender auf 98,2 MHz / 22,5 kHz Hub einstellen und mit 1 kHz modulieren.
- Speisen Sie nun das HF Signal E' = 46 dBμV in die Anten nenbuchse ein (Dämpfung der künstlichen Antenne beachten).
- 3. Stimmen Sie das Gerät auf 98,2 MHz ab (Stationstaste FM1).
- 4. Servicemode aktivieren.
- Programmtaste 2 solange gedrückt halten bis ein Beep-Ton erscheint.
- Als Rückmeldung erscheint " P A S S " im Display. Bei ACR 3250 + ACR 3251 Taste "AF" aufrufen.
- 7. Gerät ausschalten.

Dx - Programmierung für FM

Künstliche Antenne (8 627 105 356) verwenden.

Betriebsart	FM
Abgleichelement	Programmtaste 3, TA
Signalquelle	Meßsender
	$f = 98,2 \text{ MHz}, f_{mod} = 1 \text{ kHz},$
	Hub = 22,5 kHz
Signaleingang	E' = 24 dBuV (+Bedämpfung!)

- Stellen Sie den Meßsender auf 98,2 MHz, 22,5 KHz Hub und eine Modulation von 1 kHz ein.
- Speisen Sie nun das HF Signal E^{*} = 24 dBμV in die Anten nenbuchse ein (Dämpfung der künstlichen Antenne beachten).
- 3. Stimmen Sie das Gerät auf 98,2 MHz ab (Stationstaste FM1).
- Servicemode aktivieren.
- Programmtaste 3 solange gedrückt halten bis ein Beep-Ton erscheint
- Als Rückmeldung erscheint "PASS" im Display.
 Bei ACR 3250 + ACR 3251 Taste "TA" aufrufen.
- 7. Gerät ausschalten.

FM - RDS - Grundempfindlichkeit

Künstliche Antenne (8 627 105 356) verwenden.

Betriebsart	FM
Abgleichelement	Programmtaste 5, lo·m
Signalquelle	Meßsender
	$f = 98.2 \text{ MHz}, f_{mod} = 1 \text{ kHz},$
	Hub = 22,5 kHz
Signaleingang	$E' = 30 dB\mu V (+Bedämpfung!)$

- Stellen Sie den Meßsender auf 98,2 MHz, 22,5 KHz Hub und eine Modulation von 1 kHz ein.
- Speisen Sie nun das HF Signal E' = 30 dBµV in die Anten nenbuchse ein (Dämpfung der künstlichen Antenne beachten).
- 3. Stimmen Sie das Gerät auf 98,2 MHz ab (Stationstaste FM1).
- 4. Servicemode aktivieren.
- Programmtaste 5 solange gedrückt halten bis ein Beep-Ton erscheint.
- Als Rückmeldung erscheint " P A S S " im Display.
 Bei ACR 3250 + ACR 3251 Taste "lo·m" aufrufen.
- 7. Gerät ausschalten.

Programming of product parameters

Lo programming for FM

Use the dummy antenna (8 627 105 356).

Waveband	FM
Measuring point	Programm button 2, AF
Signal source	signal generator
	$f = 98.2 \text{ MHz}, f_{mod} = 1 \text{ kHz},$
	frequency deviation = 22,5 kHz
Signal input	E' = 46 dBuV (+attenuation!)

- Adjust the signal generator to 98.2 MHz, modulated with 1 kHz, 22.5 kHz deviation.
- 2. Feed the RF signal E' = $46 \, \text{dB}_{\mu}\text{V}$ into the antenna input (observe the attenuation of the dummy antenna).
- 3. Tune the set to 98.2 MHz (station button FM1).
- 4. Activate the service mode.
- 5. Hold down program button 2 until you hear a beep.
- The display will show " P A S S ".
 For ACR 3250 and ACR 3251 press the "AF" push-button.
- 7. Switch the unit off.

Dx programming for FM

Use the dummy antenna (8 627 105 356).

Waveband	FM
Measuring point	Programm button 3, TA
Signal source	signal generator
	$f = 98.2 \text{ MHz}, f_{mod} = 1 \text{ kHz},$
	frequency deviation = 22,5 kHz
Signal input	E' = 24 dBuV (+attenuation!)

- 1. Adjust the signal generator to 98.2 MHz, modulated with 1 kHz, 22.5 kHz deviation.
- 2. Feed the RF signal E' = $24 \text{ dB}_{\mu}\text{V}$ into the antenna input (observe the attenuation of the dummy antenna).
- 3. Tune the set to 98.2 MHz (station button FM1).
- 4. Activate the service mode.
- 5. Hold down program button 3 until you hear a beep.
- The display will show " P A S S ". For ACR 3250 and ACR 3251 press the "TA" push-button.
- 7. Switch the unit off.

RDS basic sensitivity for FM

Waveband	FM
Measuring point	Programm button 5, lo·m
Signal source	signal generator
	$f = 98.2 \text{ MHz}, f_{mod} = 1 \text{ kHz},$
	frequency deviation = 22,5 kHz
Signal input	E' = 30 dBuV (+attenuation!)

- Adjust the signal generator to 98.2 MHz, modulated with 1 kHz, 22.5 kHz deviation.
- 2. Feed the RF signal E' = 30 dB μ V into the antenna input (observe the attenuation of the dummy antenna).
- 3. Tune the set to 98.2 MHz (station button FM1).
- 4. Activate the service mode.
- 5. Hold down program button 5 until you hear a beep.
- The display will show "PASS". For ACR 3250 and ACR 3251 press the "lo-m" push-button.
- 7. Switch the unit off.

(D) Programmierung der Geräteparameter

Lo - Programmierung für MW

Künstliche Antenne (8 627 105 356) verwenden.

Betriebsart	MW
Abgleichelement	Programmtaste 2, AF
Signalquelle	Meßsender
	$f = 558 \text{ kHz}, f_{mod} = 1 \text{ kHz},$
	mod = 30 %
Signaleingang	$E' = 46 dB\mu V (+Bedämpfung!)$

- Den Meßsender auf 558 kHz und E' = 46 dBμV einstellen und das Signal in den Antenneneingang einspeisen (Dämpfung der künstlichen Antenne beachten).
- 2. Stimmen Sie das Gerät auf 558 kHz ab (Stationstaste MW2).
- 3. Servicemode aktivieren.
- Programmtaste 2 solange gedrückt halten bis ein Beep-Ton erscheint.
- Als Rückmeldung erscheint "PASS" im Display.
 Bei ACR 3250 + ACR 3251 Taste "AF" aufrufen.
- 6. Gerät ausschalten.

Dx - Programmierung für MW

Künstliche Antenne (8 627 105 356) verwenden.

Betriebsart	MW
Abgleichelement	Programmtaste 3, TA
Signalquelle	Meßsender
	$f = 558 \text{ kHz}, f_{\text{mod}} = 1 \text{ kHz},$
	mod = 30 %
Signaleingang	E' = 24 dBμV (+Bedämpfung!)

- 2. Stimmen Sie das Gerät auf 558 kHz ab (Stationstaste MW3).
- 3. Servicemode aktivieren.
- Programmtaste 3 solange gedrückt halten bis ein Beep-Ton erscheint
- Als Rückmeldung erscheint "PASS" im Display.
 Bei ACR 3250 + ACR 3251 Taste "TA" aufrufen.
- 6. Gerät ausschalten.

Lo - Programmierung für LW

Künstliche Antenne (8 627 105 356) verwenden.

Betriebsart	LW
Abgleichelement	Programmtaste 2, AF
Signalquelle	
	$f = 153 \text{ kHz}, f_{\text{mod}} = 1 \text{ kHz},$
	mod = 30 %
Signaleingang	E' = 46 dBμV (+Bedämpfung!)

- Den Meßsender auf 153 kHz und E' = 46 dBμV einstellen und das Signal in den Antenneneingang einspeisen (Dämpfung der künstlichen Antenne beachten).
- 2. Stimmen Sie das Gerät auf 153 kHz ab (Stationstaste LW2).
- 3. Servicemode aktivieren.
- 4. Programmtaste 2 solange gedrückt halten bis ein Beep-Ton erscheint
- Als Rückmeldung erscheint "PASS" im Display. Bei ACR 3250 + ACR 3251 Taste "AF" aufrufen.
- 6. Gerät ausschalten.

(GB) Programming of product parameters

Lo programming for MW

Use the dummy antenna (8 627 105 356).

Waveband	MW
Alignment element	Program button 2, AF
Signal source	Signal generator
	$f = 558 \text{ kHz}, f_{mod} = 1 \text{ kHz},$
	mod. = 30 %
Signal input	$E' = 46 dB\mu V (+attunuation!)$

- 1. Set the signal generator to 558 kHz / E' = 46 dB μ V and feed the signal into the antenna input (observe the attenuation of the dummy antenna).
- 2. Tune the radio to 558 kHz (preset button MW2).
- 3. Activate the service mode.
- 4. Hold down program button 2 until you hear a beep.
- 5. The display will show " P A S S ".
 For ACR 3250 and ACR 3251 press the "AF" push-button.
- 6. Switch the unit off.

Dx programming for MW

Use the dummy antenna (8 627 105 356).

Waveband	MW
Alignment element	Program button 3, TA
Signal source	Signal generator
	$f = 558 \text{ kHz}, f_{mod} = 1 \text{ kHz},$
	mod. = 30 %
Input	$E' = 24 dB\mu V (+attunuation!)$

- 1. Set the signal generator to 558 kHz / $E'=24~dB\mu V$ and feed the signal into the antenna input (observe the attenuation of the dummy antenna).
- 2. Tune the radio to 558 kHz (preset button MW3).
- 3. Activate the service mode.
- 4. Hold down program button 3 until you hear a beep.
- The display will show " P A S S ". For ACR 3250 and ACR 3251 press the "TA" push-button.
- 6. Switch the unit off.

Lo programming for LW

Waveband	MW
Alignment element	Program button 2, AF
Signal source	Signal generator
	$f = 153 \text{ kHz}, f_{mod} = 1 \text{ kHz},$
	mod. = 30 %
Signal input	$E' = 46 dB\mu V (+attunuation!)$

- 1. Set the signal generator to 153 kHz / $E' = 46 \text{ dB}\mu\text{V}$ and feed the signal into the antenna input (observe the attenuation of the dummy antenna).
- 2. Tune the radio to 153 kHz (preset button LW2).
- 3. Activate the service mode.
- 5. Hold down program button 2 until you hear a beep.
- The display will show " P A S S ". For ACR 3250 and ACR 3251 press the "AF" push-button.
- 6. Switch the unit off.

D Programmierung der Geräteparameter

Dx - Programmierung für LW

Künstliche Antenne (8 627 105 356) verwenden.

Betriebsart	. LW
Abgleichelement	Programmtaste 3, TA
Signalquelle	. Meßsender
	$f = 153 \text{ kHz}, f_{\text{mod}} = 1 \text{ kHz},$
	mod = 30 %
Signaleingang	$E' = 24 dB\mu V (+Bedämpfung!)$

- Den Meßsender auf 153 kHz und E' = 24 dBμV einstellen und das Signal in den Antenneneingang einspeisen (Dämpfung der künstlichen Antenne beachten).
- 2. Stimmen Sie das Gerät auf 153 kHz ab (Stationstaste LW3).
- 3. Servicemode aktivieren.
- 4. Programmtaste 3 solange gedrückt halten bis ein Beep-Ton erscheint.
- Als Rückmeldung erscheint "PASS" im Display.
 Bei ACR 3250 + ACR 3251 Taste "TA" aufrufen.
- 6. Gerät ausschalten.

(GB) Programming of product parameters

Dx programming for LW

Waveband	MW
Alignment element	Program button 3, TA
Signal source	Signal generator
	$f = 153 \text{ kHz}, f_{\text{mod}} = 1 \text{ kHz},$
	mod. = 30 %
Input	E' = 24 dBµV (+attunuation!)

- 1. Set the signal generator to 153 kHz / E' = 24 dB μ V and feed the signal into the antenna input (observe the attenuation of the dummy antenna).
- 2. Tune the radio to 153 kHz (preset button LW3).
- 3. Activate the service mode.
- 5. Hold down program button 3 until you hear a beep.
- The display will show " P A S S ".For ACR 3250 and ACR 3251 press the "TA" push-button.
- 6. Switch the unit off.

F Réglage électrique

Ce chapitre décrit toutes les opérations de réglage électriques à effectuer.

Le réglage électrique est divisé en

Réglage FM Réglage AM

Programmation des Parameters du Poste

Notice de réglage:

Le réglage AM ou FM doit être effectué après l'échange ou le réglage d'éléments déterminant la fréquence.

Indications de niveau du générateur de signaux

Les valeurs de niveau (E') indiquées dans les instructions de réglage sont les valeurs mesurées à l'entrée d'antenne (non chargée).

En utilisant l'antenne artificielle (8 627 105 356) il faut régler sur le générateur de signaux les niveaux plus élevés (Y) résultant des pertes sur le câble de connexion (6 dB) et l'antenne artificielle (14 dB, seulement pour AM).

Exemple pour FM:

Niveau à l'entrée d'antenne: $E^{\prime}=30~dB\mu V$ Niveau du générateur de signauxl: $Y=E^{\prime}+V$

 $Y=30~dB\mu V+6dB=36~dB\mu V$

Exemple pour AM:

Niveau à l'entrée d'antenne: $E' = 30 \text{ dB}\mu\text{V}$ Niveau du générateur de signauxl: Y = E' + V + X

 $Y = 30 dB\mu V + 6dB + 14dB = 50 dB\mu V$

Protection

Le réglage HF doit être effectué avec couvercle. Il convient de joindre par brasage des fils aux points de mesure et de faire passer les fils à travers le poste en haut ou à côté.

Equipement nécessaire:

Netzgerät 12 V regelbar, 10 A

Générateur de signaux (Meguro, Leader, Kenwood)

Voltmètre de valeur ohmique élevée; Ri> 10 mégohms (± 20 mV)

Outputmètre

Oscilloscope: tension de 5 mV à 50 V par section

gamme des fréquences: tension continue

jusqu'à 30 MHz Palpeurs: 10:1 et 1:1

Compteur

Tournevis/goupilles de réglage (céramique)

Soudoir

Opérations préparatoires

Préparar le réglage électrique comme suit:

Réglage du son

Réglage des graves et des aiguës: position centrale

Touches de recherche des stations

Pour effectuer le réglage, les touches de recherche des stations doivent être programmées pour les fréquences suivantes:

Touche	1	2	3	4	5	6
PO-kHz	531	558	558	1404		
GO-kHz	155	153	153	165		
FM 1-MHz	98,2	98,2	98,2	98,2	98,2	(98,2)

Prise de haut-parleur

Impédance de 4 ohms à la sortie de haut-parleur.

(E) Alineamiento eléctrico

En este apartado se describen todos los trabajos de ajuste eléctricos necesarios.

El alineamiento eléctrico se compone :

del alineamiento FM del alineamiento AM

Programmación de los Parametros del Aparato

Indicaciones respecto al alineamiento:

Los alineamientos AM y FM tienen que ser efectuados si en el caso de una reparación se han cambiado o desajustado piezas determinantes de la frecuencia.

Datos del nivel del generador de señales

Los valores de nivel (E') indicados en las indicaciones respecto al alineamiento son los valores a la entrada de la antena (sin carga).

Al usarse la antena artificial (8 627 105 356), se tienen que ajustar en el generador de señales los valores de nivel (Y) más altos en relación a las pérdidas en el cable de conexión (6 dB) y de la antena artificial (14 dB, sólo en AM).

Ejemplo FM:

Nivel en la entrada de la antena $E' = 30 \text{ dB}_{\mu}V$ Nivel del generador de señales Y = E' + V

 $Y = 30 dB\mu V + 6 dB = 36 dB\mu V$

Ejemplo AM:

Nivel en la entrada de la antena $E' = 30 \text{ dB}_{\mu}V$ Nivel del generador de señales I Y = E' + V + X

 $Y = 30 \ dB\mu V + 6 \ dB + 14 \ dB = 50 \ dB\mu V$

Apantallamiento

El apantallamiento AF tiene que efectuarse con la tapa inferior. Para ello es aconsejable soldar cables en los puntos de medición y sacar los cables arriba o a los lados del aparato.

Se necesita el siguiente equipo:

Aparato regulable alimentado por la red de 12 V, 10 A Generador de señales (Meguro, Leader, Kenwood) Voltímetro de alto ohmiaje, Ri > 10 M Ω ; (\pm 20 mV) Medidor de salida

Osciloscopio: Campo de tensión: 5 mV hasta 50 V por div.

Campo de frecuencia: tensión continua

hasta 30MHz. Sondas 10:1 y 1:1

Contador

Atornilladores / Espigas de alineamiento (cerámicas)

Cautín eléctrico

Trabajos preparatorios

Antes de efectuar los trabajos de alineamiento, se tiene que efectuar diversos trabajos preparatorios:

Regulación del sonido

Ajuste de los agudos y graves: posición media

Teclas de presintonía

Para el alineamiento se tienen que programar las teclas de presintaonía con las frecuencias siguientes:

Tecla	1	2	3	4	5	6
OM-KHz	531	558	558	1404		
OL-KHz	155	153	153	165		
FM 1-MHz	98,2	98.2	98.2	98.2	98.2	(98.2)

Conexión del altavoz

La salida del altavoz tiene que estar terminada con 4 Ω .

(F) Adaptation de l'antenne

Exemples E' pour FM et PO

E' = Point de référence (connexion antenne non chargée) en dBμV.

- $Y = Réglage du générateur en dB\mu V ou en \mu V.$
- V = Perte de signal au générateur due au câble de raccordement (adaptation de puissance).
- X = Perte de signal due à l'antenne passive.

(E) Adaptación de la antena

Ejemplos E' con FM y AM

E' = Punto de referencia (conector de antena sin señal) en dB μ V.

- Y = Ajuste del generador de señales en dB μ V o μ V.
- V = Atenuación del generador de señales a través del cable de conexión (adaptación de potencia).
- X = Atenuación a través de la antena artificial.

Signal au générateur/generador de señales: Meguro, Leader, Kenwood Antenne passive AM: Antenne passive FM: Antena artificial OM: Antena artificial FM: E' (40dBµV) E' (40dBµV) V=6 dBμV V=6 dBμV X=14 dBμV Meguro Leader Kenwood Kenwood Y = V + X + E'Y = V + E' $Y = 6 dB\mu V + 14 dB\mu V + 40 dB\mu V$ $Y = 6 dB\mu V + 40 dB\mu V$

Tableau de conversion dB

 $Y = 60 dB\mu V = 1 mV$

Tabla de conversión dB

 $Y = 46 dB\mu V = 200 \mu V$

dB	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	1,12	1,26	1,41	1,59	1,78	2,00	2,24	2,51	2,82
10	3,16	3,55	3,98	4,47	5,01	5,62	6,31	7,08	7,94	8,91
20	10,0	11,2	12,6	14,1	15,9	17,8	20,0	22,4	25,1	28,2
30	31,6	35,5	39,8	44,7	50,1	56,2	63,1	70,8	79,4	89,1
40	100	112	126	141	159	178	200	224	251	282
50	316	355	398	447	501	562	631	708	794	891
60	1 000	1 122	1 259	1 413	1 585	1 778	1 995	2 239	2 512	2 818
70	3 162	3 548	3 981	4 469	5 012	5 623	6 310	7 080	7 943	8 912
	Faktoren / Factors									

F Réglage FM

Réglage de l'oscillateur

Mode de service	FM
Point de mesure	MP-UFM (DV5/1)
Elément de réglage	L 45
Spécification	$3,89 \pm 0,01 \text{V}$
Appareils de mesure	voltmètre numérique

- 1. Régler le poste à 98,2 MHz (touche de stations FM1).
- Connecter le voltmètre à la borne MP-UFM et mesurer la tension de réception FM.
- 3. Régler la bobine L 45 de sorte que la tension de réception en 98.2 MHz atteigne 3.89 \pm 0.01 V.

Réglage du circuit d'entrée et du circuit intermédiaire

Utiliser l'antenne artificielle (8 627 105 356).

Mode de fonctionnement	FM
Point de mesure	MP-FSFM (DV5/12)
Système de réglage	L 2, L 4
Spécification	Maximum
Appareils de mesure	voltmètre
Source de signal	générateur de signaux
	$f = 98,2 \text{ MHz}, f_{mod} = 1 \text{ kHz}$
	deviation = 75 kHz.

- Régler le générateur de signeaux à 98,2 MHz / 75 kHz deviation, moduler avec 1 kHz.
- 2. Régler le poste à 98,2 MHz (touche de stations FM1).
- Alimenter le signal du générateur à l'entrée d'antenne et régler la tension de sortie du générateur pour mesurer une tension de 2,0 V à MP-FSFM.
- Raccorder le voltmètre de nouveau à MP-FSFM et aligner L 2 + L4 sur la valeur maximal.

Réglage de base F.I.

Utiliser l'antenne artificielle (8 627 105 356).

FM
MP-FSFM (DV5/12)
L 51
tension continue maximum
oscilloscope, voltmètre DC
générateur de signaux
$f = 98,2 \text{ MHz}, f_{mod} = 1 \text{ kHz}$
deviation = 75 kHz., AM = 30%
E' = 20 dBuV (+atténuation!)

- Régler le générateur de signeaux à 98,2 MHz / 75 kHz deviation, moduler avec 1 kHz.
- 2. Alimenter le signal du générateur $E'=20~dB_{\mu}V$ à l'entrée d'antenne (veiller à l'atténuation d'antenne artificielle).
- 3. Régler le poste à 98,2 MHz (touche de stations FM1).
- Maintenent raccorder un oscilloscope à MP-FSFM et à l'aide du régulateur de fréquence du générateur régler sur la valeur minimal AM à MP-FSFM.
- Raccorder le voltmètre de nouveau à MP-FSFM et aligner L 51 sur la valeur maximal.

(E) Alineamiento FM

Ajuste del oscilador

Modo	FM
Punto de medida	MP-UFM (DV5/1)
Elemento de alineamiento	L 45
Specificación	$3,89 \pm 0,01 V$
Instrumentos de medida	voltímetro digital

- 1. Sintonizar el aparato a 98,2 MHz (Tecla de presintonía FM1).
- Conectar el voltímetro digital al punto de medición MP-UFM y medir la tensión de sintonización.
- 3. Ajustar una tensión de sintonización por 98,2 MHz de $3.89 \pm 0.01 \text{V}$ a **MP-UFM** mediante de L 45.

Ajuste del circuito de entrada e intermedio

Utilizar la antena artificial (8 627 105 356).

Modo	. FM
Punto de medida (MP)	MP-FSFM (DV5/12)
Regulador	. L 2, L 4
Specificación	. máximo
Instrumentos de medida	voltímetro
Fuente de señal	generador de señales
	$f = 98.2 \text{ MHz}, f_{mod} = 1 \text{ kHz}$
	desviación = 75 kHz

- Ajustar el generador de señales en 98,2 MHz / 75 kHz desviación y modulación de 1 kHz.
- 2. Sintonizar el aparato a 98,2 MHz (Tecla de presintonía FM1).
- Ajustar la tensión de salida del generador de señales de manera que el amplificador no opere en la gama de limitación (MP-FSFM = 2,0 V).
- 4. Alinear las bobinas L 2 y L 4 una tras otra al máximo.

Ajuste básico de la FI

Modo de servicio	FM
Puntos de medición	MP-FSFM (DV5/12)
Elemento de alineamiento	. L 51
Especificación	tensión CC máxima
Aparatos de medición	oscilloscopio, voltímetro DC
Fuente de señal	generador de señales
	$f = 98.2 \text{ MHz}, f_{\text{mod}} = 1 \text{ kHz}$
	desviación = 75 kHz, AM = 30%
Entrada de señal	E' = 20 dBμV (+atenuación!)

- Ajustar el generador de señales en 98,2 MHz / 75 kHz desviación y modulación de 1 kHz.
- 2. Alimentar la señal del generador $E'=20~dB\mu V$ en la entrada de la antena (observar la atenuación de la antena artificial).
- 3. Sintonizar el aparato a 98,2 MHz (Tecla de presintonía FM1).
- Conectar un oscilloscopio en MP-FSFM y utilizar el ajustador de frequencias del generador de señales para ajustar al minimo AM en MP-FSFM.
- Conectar el voltímetro al MP-FSFM y ajustar el L 51 en máximo.

F Réglage FM

Alignement du déphaseur

Utiliser l'antenne artificielle (8 627 105 356).

Mode de service	FM
Points de mesure	MP 01 + MP 02 (D150/6+7)
Élément de réglage	L 152
Spécification	$0,00v \pm 50mV$
Appareils de mesure	voltmètre DC
Source de signal	générateur de signaux
	$f = 98,2 \text{ MHz}, f_{mod} = 1 \text{ kHz}$
	deviation = 75 kHz
Entrée de signal	E' = 46 dBuV (+atténuation!)

- Régler le generateur de signeaux à 98,2 MHz / 75 kHz deviation, moduler avec 1 kHz.
- Alimenter le signal du générateur E' = 46 dBμV à l'entrée d'antenne (veiller à l'atténuation d'antenne artificielle).
- 3. Régler le poste à 98,2 MHz (touche de stations FM1).
- Connecter le pôle positif du voltmètre au point de mesure MP 01 et le pôle négativ au point de mesure MP 02.
- 5. Régler une tension continue de $0,00V \pm 50mV$ entre **MP 01** et **MP 02** à l'aide du filtre L 152.

Réglage de la limitation F. I.

Utiliser l'antenne artificielle (8 627 105 356).

Mode de service	FM
Points de mesure	sortie haut-parleur
Élément de réglage	
Spécification	
Source de signal	
	$f = 98,2 \text{ MHz}, f_{mod} = 1 \text{ kHz}$
	deviation = 75 kHz
Entrée de signal	$E' = 46 dB\mu V / 18 dB\mu V$
	(+atténuation!)

- Régler le generateur de signeaux à 98,2 MHz / 75 kHz deviation, moduler avec 1 kHz.
- Alimenter le signal du générateur E' = 46 dBμV à l'entrée d'antenne (veiller à l'atténuation d'antenne artificielle).
- 3. Régler le poste à 98,2 MHz (touche de stations FM1).
- 4. Connecter le millivoltmètre BF à la sortie de haut-parleur G ou D et régler à 1,4 V BF à l'aide du bouton de volume. (La sortie doit ètre terminée avec une impédance de 4 Ω). Lirer la valeur dB correspondante et la noter.
- Reduire le signal du générateur de signaux à E'= 18 dBµV en sortie de l'antenne artificielle (veiller à l'atténuation d' antenne artificielle).
- La volume de sortie maintenent doit baisser de 3 dB ± 1dB. Si cette valeur de réduction n'est pas atteinte, la corriger avec R 191.

(E) Alineamiento FM

Alineamiento del circuito desfasador

Utilizar la antena artificial (8 627 105 356).

Modo de servicio	FM
Punto de medición	MP 01 + MP 02 (D150/6+7)
Elemento de alineamiento	L 152
Especificación	$0.00v \pm 50mV$
Aparatos de medición	voltímetro DC
Fuente de señal	generador de señales
	$f = 98,2 \text{ MHz}, f_{mod} = 1 \text{ kHz}$
	desviación = 75 kHz
Entrada de señal	E' = 46 dBμV (+atenuación!)

- Ajustar el generador de señales en 98,2 MHz / 75 kHz desviación y modulación de 1 kHz.
- Alimentar la señal del generador E' = 46 dBμV en la entrada de la antena (observar la atenuación de la antena artificial).
- 3. Sintonizar el aparato a 98,2 MHz (Tecla de presintonía FM1).
- Conectar el voltímetro entre el polo positivo del MP 01 y el polo negativo del MP 02.
- 5. Ajustar una tensiòn continua de $0,00V \pm 50mV$ entre **MP 01** y **MP 02** mediante el filtro L 152.

Ajuste de la limitación F.I.

Modo de servicio	FM
Punto de medición	salida del altavoz
Elemento de alineamiento	.R191
Especificación	$-$ 3 dB \pm 1dB
Fuente de señal	generador de señales
	$f = 98,2 \text{ MHz}, f_{mod} = 1 \text{ kHz}$
	desviación = 75 kHz
Entrada de señal	$E' = 46 dB\mu V / 18 dB\mu V$
	(+atenuación!)

- Ajustar el generador de señales en 98,2 MHz / 75 kHz desviación y modulación de 1 kHz.
- 2. Alimentar la señal del generador $E'=46~dB\mu V$ en la entrada de la antena (observar la atenuación de la antena artificial).
- 3. Sintonizar el aparato a 98,2 MHz (Tecla de presintonía FM1).
- 4. Conectar el millivoltímetro a la salida altavoz (I o D) y ajuste un nivel de salida de 1,4 V mediante el botón de volumen. (La salida de altavoz debe ser terminado con 4 Ω). Leer y notar el valor correspondente en dB.
- Reducir la señal del generador de señales a E' = 18 dBμV a la salida de la antena artificial (observar la atenuación de la antena artificial).
- Luego el volumen debe caer por 3 dB ± 1dB. Si no se alcanza este reducción, hay que corrigir el ajuste mediante R 191.

F Réglage AM

Oscillateur MW (PO)

Mode de service	AM, MW (PO)
Points de mesure	MP 605 (DV 600 / 5)
Élément de réglage	L 650
Spécification	
Appareils de mesure	voltmètre

- 1. Régler le poste à 531 kHz (touche de station MW1).
- 2. Régler à une tension de 1,34 V sur MP 605 à l'aide de L 650.

Circuit d'entrée MW (PO)

Utiliser l'antenne artificielle (8 627 105 356).

Mode de service	AM, MW (PO)
Points de mesure	sortie de haute-parleur
Élément de réglage	L 635
Spécification	signal BF maximum
Appareils de mesure	millivoltmètre BF, oscilloscope
Source de signal	générateur de signaux
	f = 558 kHz,
	$f_{mod} = 1 \text{ kHz, mod} = 30 \%,$

- Régler le poste à 558 kHz (touche de station MW2). Connecter le millivoltmètre BF/oscilloscope à la sortie de haut-parleur (D ou G) et régler un volume moyen a l'aide du bouton de réglage de volume.
- Alimenter la signal du générateur de signaux à l'entrée d'antenne. Régler le niveau de sortie que le signal 1 kHz soit à peine audible sur le bruit.
- Régler au maximum de BF à la sortie de haut-parleur par l'inter- médiaire de L 635.

Oscillateur LW (GO)

Mode de service	AM, LW (GO)
Points de mesure	MP 605 (DV 600 / 5)
Élément de réglage	L 651
Spécification	
Appareils de mesure	voltmètre

- 1. Régler le poste à 155 kHz (touche de station LW1).
- 2. Régler à une tension de 1,60 V sur MP 605 à l'aide de L 651.

Circuit d'entrée LW (GO)

Utiliser l'antenne artificielle (8 627 105 356).

Mode de service	AM, LW (GO)
Points de mesure	sortie de haut-parleur
Élément de réglage	L 636
Spécification	
Appareils de mesure	
Source de signal	générateur de signaux
	f = 165 kHz,
	$f_{mod} = 1 \text{ kHz, mod} = 30 \%,$

 Régler le poste à 165 kHz (touche de station LW4). Connecter le millivoltmètre BF/oscilloscope à la sortie de haut-parleur (D ou G) et régler un volume moyen a l'aide du réglage de volume

- Alimenter le signal du générateur de signaux (f = 165 kHz) à l'entrée d'antenne. Régler le niveau de sortie que le signal 1 kHz soit à peine audible sur le bruit.
- Régler au maximum de BF à la sortie de haut-parleur par l'inter- médiaire de L 636.

(E) Alineamiento AM

Oscillador MW (QM)

Modo de servicio	AM, OM
Puntos de medición	MP 605 (DV 600 / 5)
Elemento de alineamiento	L 650
Especificación	ajustar a 1,34 V
Aparatos de medición	voltímetro

- 1. Sintonizar el aparato a 531 kHz (Tecla de presintonía MW1).
- 2. Ajustar una tensión de 1.34 V a MP 605 mediante de L 650.

Circuito de entrada MW (OM)

Utilizar la antena artificial (8 627 105 356).

Modo de servicio	AM, OM
Puntos de medición	salida del altavoz
Elemento de alineamiento	.L 635
Especificación	señal máxima B.F.
Aparato de medición	millivoltímetro B.F./ oscilloscopio
Fuente de señal	generador de señales
	f = 558 kHz,
	$f_{} = 1 \text{ kHz, mod} = 30 \%$

- Sintonizar el aparato a 558 kHz (Tecla de presintonía MW2). Conectar el millivoltímetro en la salida del altavoz (D o I) y regular un volumen medio con el botón de volumen.
- Alimentar la señal del generador en la entrada de la antena.
 Ajustar el nivel de salida del generador que la señal de 1 kHz apenas se pueda oir por sobre el ruido el fondo.
- Alinear con L 635 a señal baja frequencia máxima en la salida del altavoz.

Oscillador LW (OL)

Modo de servicio	. AM, OL
Puntos de medición	. MP 605 (DV 600 / 5)
Elemento de alineamiento	L 651
Especificación	. ajustar a 1,60 V
Aparatos de medición	. voltímetro

- 1. Sintonizar el aparato a 155 kHz (Tecla de presintonía LW1).
- 2. Ajustar una tensión de 1.60 V a MP 605 mediante de L 651.

Circuito de entrada LW (OL)

Modo de servicio Puntos de medición	,
Elemento de alineamiento	.L 636
Especificación	señal máxima B.F.
Aparato de medición	millivoltímetro B.F./ oscilloscopio
Fuente de señal	generador de señales
	f = 165 kHz,
	$f_{mod} = 1 \text{ kHz, mod} = 30 \%$

- Sintonizar el aparato a 165 kHz (Tecla de presintonía LW4). Conectar el millivoltímetro en la salida del altavoz (D o I) y regular un volumen medio con el botón de volumen.
- Alimentar la señal del generador en la entrada de la antena.
 Ajustar el nivel de salida del generador que la señal de 1 kHz apenas se pueda oir por sobre el ruido el fondo.
- Alinear con L 636 a señal baja frequencia máxima en la salida del altavoz.



Bobine F.I.

Utiliser l'antenne artificielle (8 627 105 356).

Mode de service	AM, MW (PO)
Points de mésure	sortie de haute-parleur
Élément de réglage	L 660
Spécification	signal BF maximum
Appareil de mésure	
Source de signal	générateur de signaux
	f = 1404 kHz
	$f_{mod} = 1 \text{ kHz}, \text{ mod} = 30 \%$

- 1. Régler le poste à 1404 kHz (touche de station MW4). Connecter le millivoltmètre BF à la sortie de haut-parleur (D ou G) et régler un volume moyen a l'aide du réglage de
- 2. Alimenter la signal du générateur de signaux à l'entrée d'antenne. Régler le niveau de sortie que le signal 1 kHz soit à peine audible sur le bruit.
- 3. Régler au maximum de BF à la sortie de haut-parleur par l'intermédiaire de L 660.



(E) Alineamiento AM

Bobina F.I.

Modo de servicio Al	M, OM
Puntos de medición sa	alida del altavoz
Elemento de alineamientoL	660
Especificación se	eñal máxima B.F.
Aparato de medición m	illivoltímetro B.F.
Fuente de señal ge	enerador de señales
f =	= 1404 kHz
f _m	$_{\text{nod}}$ = 1 kHz, mod = 30 %

- 1. Sintonizar el aparato a 1404 kHz (Tecla de presintonía MW4). Conectar el millivoltímetro en la salida del altavoz (D o I) y regular un volumen medio con el botón de volumen.
- 2. Alimentar la señal del generador en la entrada de la antena. Ajustar el nivel de salida del generador que la señal de 1 kHz apenas se pueda oir por sobre el ruido el fondo.
- 3. Alinear con L 660 a señal baja frequencia máxima en la salida del altavoz.

Mode de service

1. Mettre l'appareil hors service.

Boston / Lübeck

 Appuyer simultanément sur les touches de stations "1" + "6" + ">" et tener l'appui sur les touches.

ACM 5450 / ACM 5451 / ACR 4250 / ACR 4251 / Nashville DJ

 Appuyer simultanément sur les touches de stations "1" + "2" + ">" et tener l'appui sur les touches.

ACR 3250 / ACR 3251

- Appuyer simultanément sur les touches de stations "TA" + "1-6" + ">" et tener l'appui sur les touches.
- Remettre l'appareil en service et tener l'appui sur les touches pendant env.1 seconde.

Programmation des fréquences intermédiaires pour FM

Utiliser l'antenne artificielle (8 627 105 356).

Après ce réglage, la fréquence intermédiaire valable est mémorisée dans le processeur RPL.

	Mode de fonctionnement	
-	Points de mesure	MP-UFM (DV5/1)
		MP-FSFM (DV5/12)
1	Elément d'alignement	touche à bascule (<< >>)
		touche de programme 1, FMT (FM)
		MP-TEST (DV2400/16)
,	Spécification	Tension alternative minima
,	Appareils de mesure	Oscilloscope
		voltmètre DC
(Source	Générateur de mesure
		$f = 98,2 \text{ MHz}, f_{mod} = 1 \text{ kHz},$
		Excursion = 75 kHz
E	Entrée de signal	E' = 30 dBuV (+atténuation!)

- Régler le generateur de signeaux à 98,2 MHz / 75 kHz deviation, moduler avec 1 kHz.
- Alimenter le signal du générateur E' = 30 dBμV à l'entrée d'antenne (veiller à l'atténuation d'antenne artificielle).
- 3. Régler le poste à 98,2 MHz (touche de stations FM1).
- 4. Activer le mode de service.
- Appuyer sur la touche de programme 1.
 Pour ACR 3250 et ACR 3251 appuyer sur la touche "FMT (FM)".
- 6. Une tension continue de 3.87 V \pm 0.05 V apparaı̂t maintenant sur MP-UFM.
- 7. Raccorder l'oscilloscope au point de mesure MP-FSFM.
- Avec la touche à bascule (<< >>), régler une tension alternative minima sur MP-FSFM. La tension continue sur MP-UFM ne peut changer plus.
- La valeur obtenue ainsi est mémorisée comme fréquence intermédiaire effective; à cet effet connecter le point de mesure MP-TEST une fois à la masse.
- 10. En retour "PASS" apparaît sur l'affichage peu de temps.
- 11. Mettre l'appareil.

Après la programmation IF il faut contriler le réglage dudéphaseur FM et éventuellement réajuster le réglage.

Programmación de los Parametros del Aparato

Modo de servicio

1. Desconectar el aparato.

Boston / Lübeck

 Pulse y mantenga pulsadas las teclas de presintonia "1" + "6" + ">".

ACM 5450 / ACM 5451 / ACR 4250 / ACR 4251 / Nashville DJ

Pulse y mantenga pulsadas las teclas de presintonia "1" + "2" + ">".

ACR 3250 / ACR 3251

- Pulse y mantenga pulsadas las teclas de presintonia "TA" + "1-6" + ">".
- Conectar el aparato de nuevo y seguir pulsando las teclas por 1 segundo approxiamente.

Programación de la frecuencia intermedia (FI) para FM

Utilizar la antena artificial (8 627 105 356).

Con este alineamiento la frecuencia intermedia válida será memoriada en el procesador RPL.

Modo	FM
Punto de medida	MP-UFM (DV5/1)
	MP-FSFM (DV5/12)
Elemento de alineamiento	.tecla balancín (<<,>>)
	tecla de emisora 1, FMT (FM)
	MP-TEST (DV2400/16)
Especificación	Mínimo de la tensión alterna
Instrumentos de medida	Osciloscopio
	voltímetro DC
Fuente de señales	Generador de señales
	$f = 98,2 \text{ MHz}, f_{mod} = 1 \text{ kHz}$
	Desviación = 75 kHz
Entrada de señal	E' = 30 dBμV (+atenuación!)

- Ajustar el generador de señales en 98,2 MHz / 75 kHz desviación y modulación de 1 kHz.
- Alimentar la señal del generador E' = 30 dBμV en la entrada de la antena (observar la atenuación de la antena artificial).
- 3. Sintonizar el aparato a 98,2 MHz (Tecla de presintonía FM1).
- 4. Activar el modo de servicio.
- Pulse de tecla de emisora 1.
 Para ACR 3250 y ACR 3251 pulsar la tecla "FMT (FM)".
- Una tensión continua de 3.87 V ± 0.05 V aparece ahora a MP-UFM.
- Conectar el osciloscopio al punto de medida MP-FSFM.
- Pulse la tecla balancín (<<, >>) para sintonizar al mínimo de la tensión alterna en el punto de medida MP-FSFM. La tensión continua a MP-UFM no debe más cambiar.
- El valor determinado es memorization como la frecuencia intermedia actual. Por tal fin, conecte el MP-TEST una vez con masa.
- Esto será confirmado mediante la visualización de " P A S S " de tiempo corto en el display.
- Desconectar el aparato.

Tras el ajuste hay que comprobar el alineamiento del desfasador FM y realinearlo en caso dado.

Programmation Lo pour FM

Utiliser l'antenne artificielle (8 627 105 356).

Mode de fonctionnement	FM
Elément d'alignement	touche de programme 2, AF
Source	Générateur de mesure
	$f = 98.2 \text{ MHz}, f_{mod} = 1 \text{ kHz},$
	Excursion = 22,5 kHz
Entrée de signal	$E' = 46 \text{ dB}\mu\text{V (+atténuation!)}$

- Régler le generateur de signeaux à 98,2 MHz / 22,5 kHz deviation, moduler avec 1 kHz.
- Alimenter le signal du générateur E' = 46 dBμV à l'entrée d'antenne (veiller à l'atténuation d'antenne artificielle).
- 3. Régler le poste à 98,2 MHz (touche de stations FM1).
- 4. Activer le mode de service.
- Tenir le doigt appuyé sur la touche de programme 2 jusqu'à ce qu' un son bîpe se fasse entendre.
- PASS" s'inscrit sur l'afficheur pour confirmer l'action.
 Pour ACR 3250 et ACR 3251 appuyer sur la touche "AF".
- 7. Mettre l'appareil.

Programmation Dx pour FM

Utiliser l'antenne artificielle (8 627 105 356).

Mode de fonctionnement	FM
Elément d'alignement	touche de programme 3, TA
Source	Générateur de mesure
	$f = 98,2 \text{ MHz}, f_{mod} = 1 \text{ kHz},$
	Excursion = 22,5 kHz
Entrée de signal	E' = 24 dBuV (+atténuation!)

- Régler le generateur de signeaux à 98,2 MHz / 22,5 kHz deviation, moduler avec 1 kHz.
- Alimenter le signal du générateur E' = 24 dBμV à l'entrée d'antenne (veiller à l'atténuation d'antenne artificielle).
- 3. Régler le poste à 98,2 MHz (touche de stations FM1).
- 4. Activer le mode de service.
- Tenir le doigt appuyé sur la touche de programme 3 jusqu'à ce qu' un son bîpe se fasse entendre.
- " P A S S" s'inscrit sur l'afficheur pour confirmer l'action. Pour ACR 3250 et ACR 3251 appuyer sur la touche "TA".
- 7. Mettre l'appareil.

Sensibilité RDS de base pour FM

Utiliser l'antenne artificielle (8 627 105 356).

Mode de fonctionnement Al	M
Elément d'alignement to	ouche de programme 5, lo·m
SourceG	Bénérateur de mesure
f =	= 98,2 MHz, $f_{mod} = 1 \text{ kHz}$,
	Excursion = 22,5 kHz
Entrée de signal E	E' = 30 dBμV (+atténuation!)

- Régler le generateur de signeaux à 98,2 MHz / 22,5 kHz deviation, moduler avec 1 kHz.
- Alimenter le signal du générateur E' = 30 dBμV à l'entrée d'antenne (veiller à l'atténuation d'antenne artificielle).
- 3. Régler le poste à 98,2 MHz (touche de stations FM1).
- Activer le mode de service.
- Tenir le doigt appuyé sur la touche de programme 5 jusqu'à ce qu' un son bîpe se fasse entendre.
- "PASS" s'inscrit sur l'afficheur pour confirmer l'action. Pour ACR 3250 et ACR 3251 appuyer sur la touche "lo·m".
- 7. Mettre l'appareil.

Programmación de los Parametros del Aparato

Programación del nivel Lo para FM

Utilizar la antena artificial (8 627 105 356).

Modo	. FM
Elemento de alineamiento	. tecla de emisora 2, AF
Fuente de señales	Generador de señales
	$f = 98,2 \text{ MHz}, f_{mod} = 1 \text{ kHz}$
	Desviación = 22,5 kHz
Entrada de señal	E' = 46 dBuV (+atenuación!)

- Ajustar el generador de señales en 98,2 MHz / 22,5 kHz desviación y modulación de 1 kHz.
- Alimentar la señal del generador E' = 46 dBμV en la entrada de la antena (observar la atenuación de la antena artificial).
- 3. Sintonizar el aparato a 98,2 MHz (Tecla de presintonía FM1).
- 4. Activar el modo de servicio.
- Manrega la tecla de programa 2 oprimida hasta que se escuche un tono beep.
- En el display aparecerá la indicación " P A S S ". Para ACR 3250 y ACR 3251 pulsar la tecla "AF".
- 7. Desconectar el aparato.

Programación del nivel Dx para FM

Utilizar la antena artificial (8 627 105 356).

Modo	FM
Elemento de alineamiento	tecla de emisora 3, TA
Fuente de señales	Generador de señales
	$f = 98,2 \text{ MHz}, f_{mod} = 1 \text{ kHz}$
	Desviación = 22,5 kHz
Entrada de señal	E' = 24 dBuV (+atenuación!)

- Ajustar el generador de señales en 98,2 MHz / 22,5 kHz desviación y modulación de 1 kHz.
- Alimentar la señal del generador E' = 24 dBμV en la entrada de la antena (observar la atenuación de la antena artificial).
- 3. Sintonizar el aparato a 98,2 MHz (Tecla de presintonía FM1).
- 4. Activar el modo de servicio.
- Manrega la tecla de programa 3 oprimida hasta que se escuche un tono beep.
- En el display aparecerá la indicación " P A S S ". Para ACR 3250 y ACR 3251 pulsar la tecla "TA".
- 7. Desconectar el aparato.

Sensibilidad básica RDS para FM

Modo	FM
Elemento de alineamiento	tecla de emisora 5, lo·m
Fuente de señales	Generador de señales
	$f = 98,2 \text{ MHz}, f_{mod} = 1 \text{ kHz}$
	Desviación = 22,5 kHz
Entrada de señal	E' = 30 dBμV (+atenuación!)

- Ajustar el generador de señales en 98,2 MHz / 22,5 kHz desviación y modulación de 1 kHz.
- Alimentar la señal del generador E' = 30 dB

 μV en la entrada de la antena (observar la atenuación de la antena artificial).
- 3. Sintonizar el aparato a 98,2 MHz (Tecla de presintonía FM1).
- 4. Activar el modo de servicio.
- Manrega la tecla de programa 5 oprimida hasta que se escuche un tono beep.
- En el display aparecerá la indicación " P A S S". Para ACR 3250 y ACR 3251 pulsar la tecla "lo-m".
- 7. Desconectar el aparato.

Programmation Lo pour PO

Utiliser l'antenne artificielle (8 627 105 356).

Mode de fonctionnement	AM, PO
Elément d'alignement	touche de programme 2, AF
Source	Générateur de mesure
	$f = 558 \text{ kHz}, f_{mod} = 1 \text{ kHz},$
	mod = 30 %
Entrée de signal	$E' = 46 dB\mu V (+atténuation!)$

- Régler le générateur de mesure sur 558 kHz et E' = 46 dBμV et faire parvenir le signal à l'entrée de l'antenne. (veiller à l'atténuation d'antenne artificielle).
- 2. Régler le poste à 558 kHz (touche de stations MW2).
- 3. Activer le mode de service.
- 4. Tenir le doigt appuyé sur la touche de programme 2 jusqu'à ce qu' un son bîpe se fasse entendre.
- "PASS" s'inscrit sur l'afficheur pour confirmer l'action.
 Pour ACR 3250 et ACR 3251 appuyer sur la touche "AF".
- 6. Mettre l'appareil.

Programmation Dx pour PO

Utiliser l'antenne artificielle (8 627 105 356).

Mode de fonctionnement	AM, PO
Elément d'alignement	touche de programme 3, TA
Source	Générateur de mesure
	$f = 558 \text{ kHz}, f_{mod} = 1 \text{ kHz},$
	mod = 30 %
Entrée de signal	$E' = 24 dB\mu V (+atténuation!)$

- 1. Régler le générateur de mesure sur 558 kHz et $E'=24~dB\mu V$ et faire parvenir le signal à l'entrée de l'antenne. (veiller à l'atténuation d'antenne artificielle).
- 2. Régler le poste à 558 kHz (touche de stations MW3).
- 3. Activer le mode de service.
- 4. Tenir le doigt appuyé sur la touche de programme 3 jusqu'à ce qu' un son bîpe se fasse entendre.
- " P A S S" s'inscrit sur l'afficheur pour confirmer l'action. Pour ACR 3250 et ACR 3251 appuyer sur la touche "TA".
- 6. Mettre l'appareil.

Programmation Lo pour GO

Utiliser l'antenne artificielle (8 627 105 356).

Mode de fonctionnement	AM, GO
Elément d'alignement	touche de programme 2, AF
Source	Générateur de mesure
	$f = 153 \text{ kHz}, f_{mod} = 1 \text{ kHz},$
	mod = 30 %
Entrée de signal	E' = 46 dBuV (+atténuation!)

- 1. Régler le générateur de mesure sur 153 kHz et $E'=46~dB\mu V$ et faire parvenir le signal à l'entrée de l'antenne. (veiller à l'atténuation d'antenne artificielle).
- 2. Régler le poste à 153 kHz (touche de stations LW2).
- 3. Activer le mode de service.
- Tenir le doigt appuyé sur la touche de programme 2 jusqu'à ce qu' un son bîpe se fasse entendre.
- PASS "s'inscrit sur l'afficheur pour confirmer l'action. Pour ACR 3250 et ACR 3251 appuyer sur la touche "AF".
- 6. Mettre l'appareil.

Programmación de los Parametros del Aparato

Programación del nivel Lo para OM

Utilizar la antena artificial (8 627 105 356).

Modo	AM, MW
Elemento de alineamiento	tecla de emisora 2, AF
Fuente de señales	Generador de señales
	$f = 558 \text{ kHz}, f_{mod} = 1 \text{ kHz}$
	mod. = 30 %
Entrada de señal	$E' = 46 dB\mu V (+atenuación!)$

- Ajustar el generador de señales a 558 kHz/E' = 46 dBμV y suministrar la señal en la entrada de la antena.(observar la atenuación de la antena artificial).
- Sintonizar el aparato a 558 kHz (Tecla de presintonía MW2).
- 3. Activar el modo de servicio.
- Manrega la tecla de programa 3 oprimida hasta que se escuche un tono beep.
- En el display aparecerá la indicación " P A S S ". Para ACR 3250 y ACR 3251 pulsar la tecla "AF".
- 6. Desconectar el aparato.

Programación del nivel Dx para OM

Utilizar la antena artificial (8 627 105 356).

Modo	AM, MW
Elemento de alineamiento	tecla de emisora 3, TA
Fuente de señales	Generador de señales
	$f = 558 \text{ kHz}, f_{\text{mod}} = 1 \text{ kHz}$
	mod. = 30 %
Entrada de señal	E' = 24 dBuV (+atenuación!)

- Ajustar el generador de señales a 558 kHz/E' = 24 dBμV y suministrar la señal en la entrada de la antena. (observar la atenuación de la antena artificial).
- 2. Sintonizar el aparato a 558 kHz (Tecla de presintonía MW3).
- 3. Activar el modo de servicio.
- 4. Manrega la tecla de programa 3 oprimida hasta que se escuche un tono beep.
- En el display aparecerá la indicación " P A S S ". Para ACR 3250 y ACR 3251 pulsar la tecla "TA".
- 6. Desconectar el aparato.

Programación del nivel Lo para OL

Modo	AM, MW
Elemento de alineamiento	tecla de emisora 2, AF
Fuente de señales	Generador de señales
	$f = 153 \text{ kHz}, f_{\text{mod}} = 1 \text{ kHz}$
	mod. = 30 %
Entrada de señal	E' = 46 dBμV (+atenuación!)

- Ajustar el generador de señales a 153 kHz/E' = 46 dBμV y suministrar la señal en la entrada de la antena.(observar la atenuación de la antena artificial).
- 2. Sintonizar el aparato a 153 kHz (Tecla de presintonía LW2).
- Activar el modo de servicio.
- 4. Manrega la tecla de programa 2 oprimida hasta que se escuche un tono beep.
- En el display aparecerá la indicación " P A S S ". Para ACR 3250 y ACR 3251 pulsar la tecla "AF".
- 6. Desconectar el aparato.

Programmation Dx pour GO

Utiliser l'antenne artificielle (8 627 105 356).

Mode de fonctionnement	AM, GO
Elément d'alignement	touche de programme 3, TA
Source	Générateur de mesure
	$f = 153 \text{ kHz}, f_{mod} = 1 \text{ kHz},$
	mod = 30 %
Entrée de signal	E' = 24 dBμV (+atténuation!)

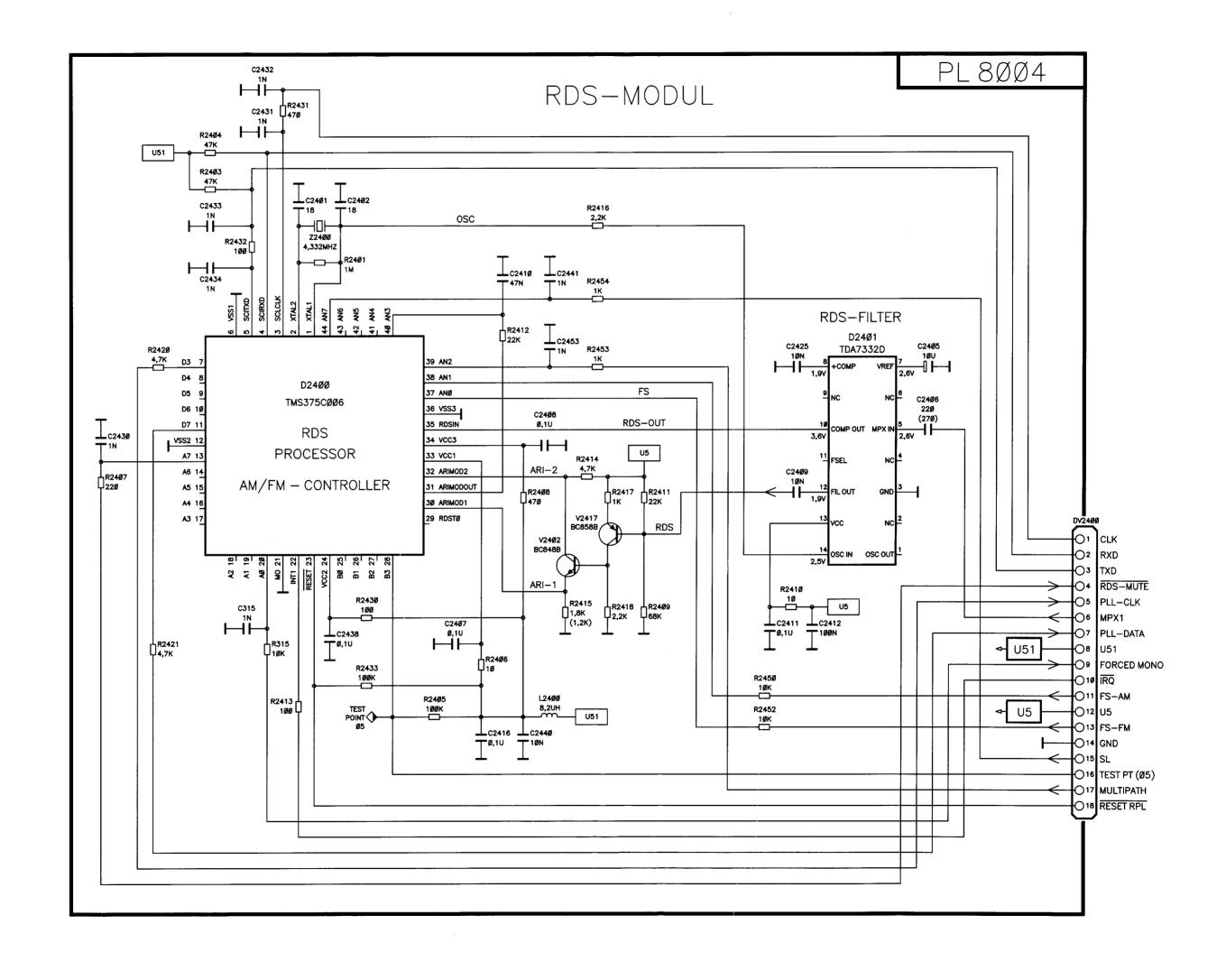
- 1. Régler le générateur de mesure sur 153 kHz et $E'=24~dB\mu V$ et faire parvenir le signal à l'entrée de l'antenne. (veiller à l'atténuation d' antenne artificielle).
- 2. Régler le poste à 153 kHz (touche de stations LW3).
- 3. Activer le mode de service.
- 4. Tenir le doigt appuyé sur la touche de programme 3 jusqu'à ce qu' un son bîpe se fasse entendre.
- " P A S S " s'inscrit sur l'afficheur pour confirmer l'action. Pour ACR 3250 et ACR 3251 appuyer sur la touche "TA".
- 6. Mettre l'appareil.

E Programmación de los Parametros del Aparato

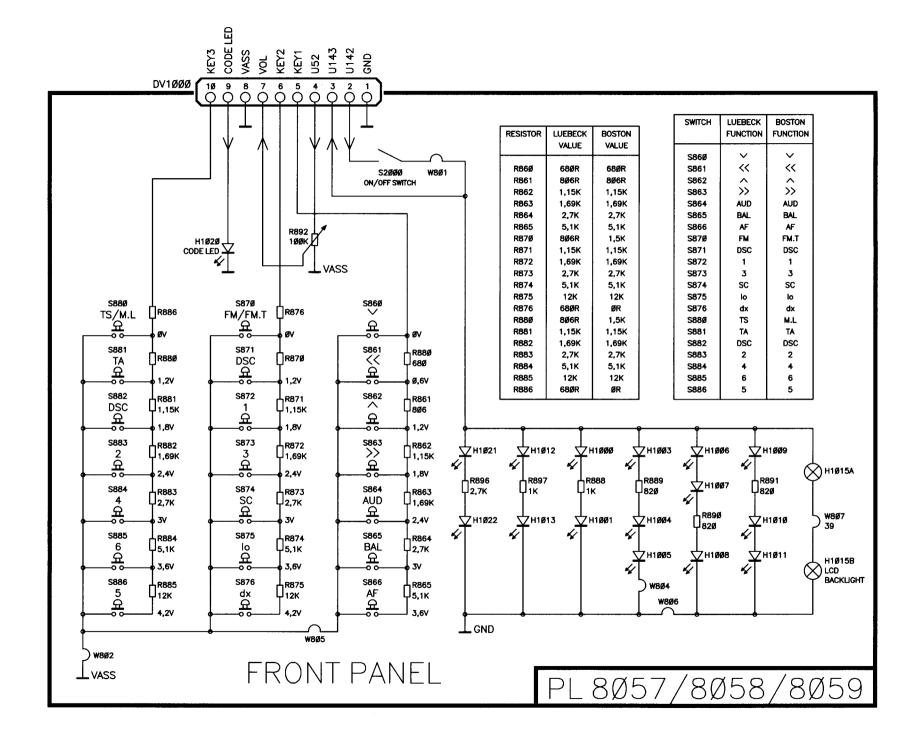
Programación del nivel Dx para OL

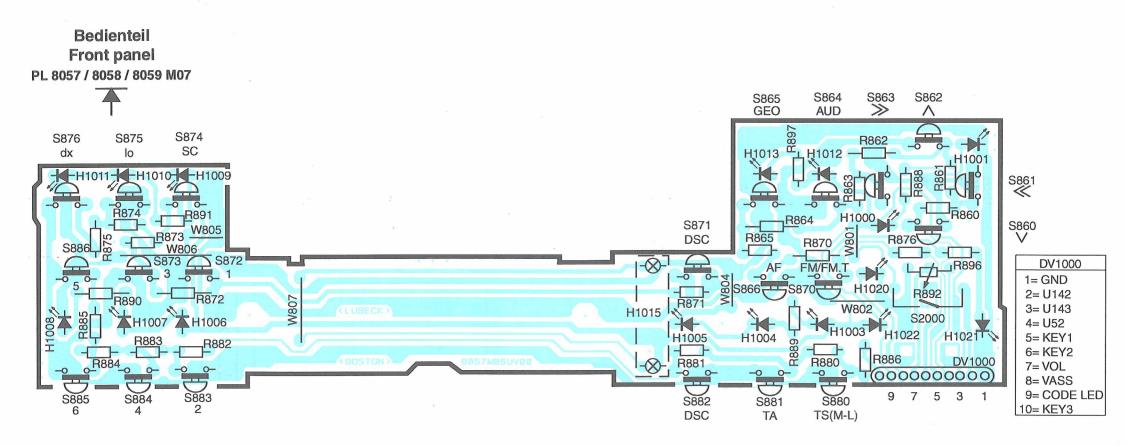
Modo	AM, MW
Elemento de alineamiento	tecla de emisora 3, TA
Fuente de señales	Generador de señales
	$f = 153 \text{ kHz}, f_{\text{mod}} = 1 \text{ kHz}$
	mod. = 30 %
Entrada de señal	E' = 24 dBuV (+atenuación!)

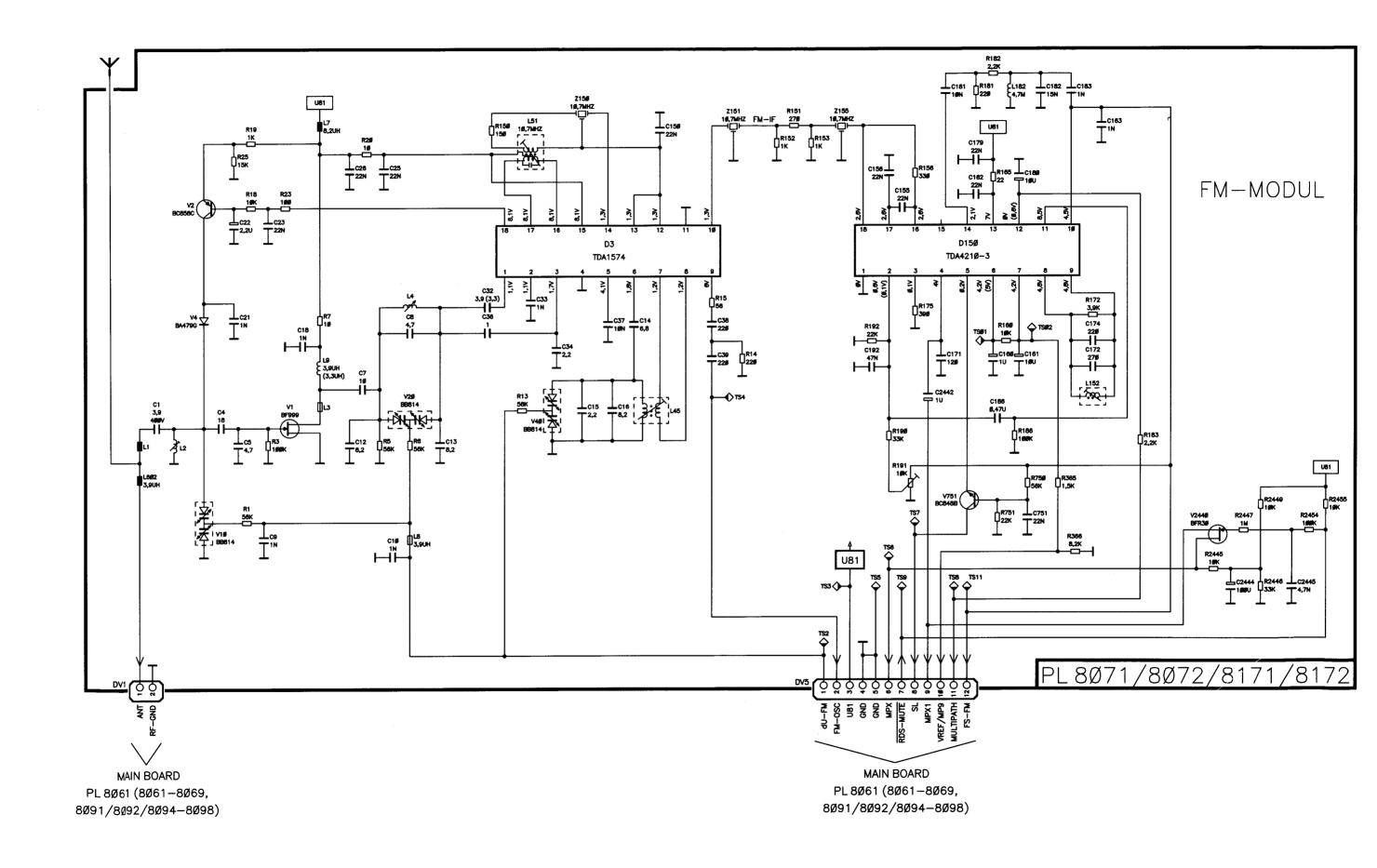
- Ajustar el generador de señales a 153 kHz/E' = 24 dBμV y suministrar la señal en la entrada de la antena.(observar la atenuación de la antena artificial).
- 2. Sintonizar el aparato a 153 kHz (Tecla de presintonía LW3).
- 3. Activar el modo de servicio.
- 4. Manrega la tecla de programa 3 oprimida hasta que se escuche un tono beep.
- En el display aparecerá la indicación " P A S S ". Para ACR 3250 y ACR 3251 pulsar la tecla "TA".
- 6. Desconectar el aparato.



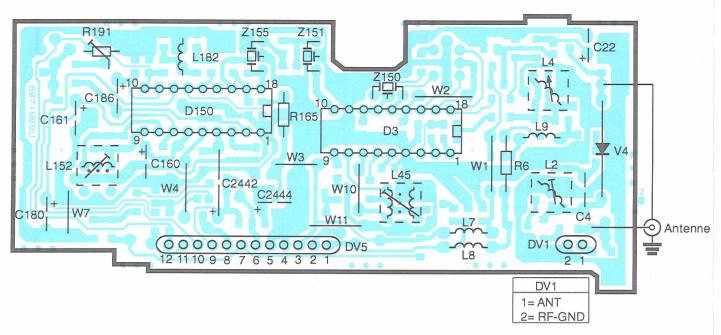
Blaupunkt-Werke GmbH, Hildesheim





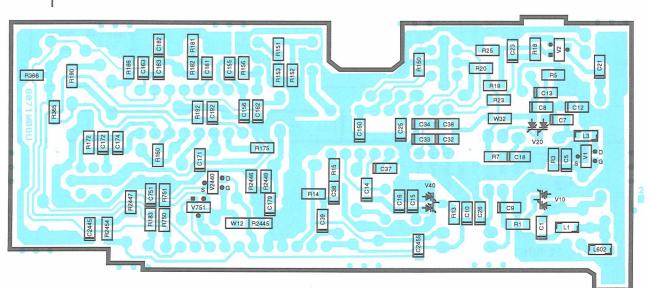




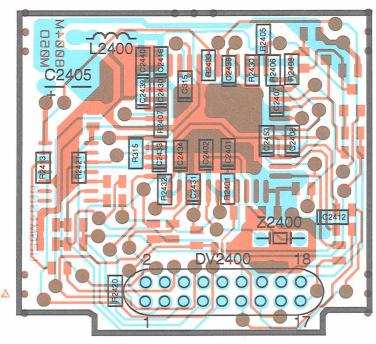


FM-Platte FM board PL 8071 M08 Chip 1= dU-FM 2= FM-OSZ. 3= U81 4= GND 5= GND 6= MPX 7= RDS-MUTE 8= SL 9= MPX1 10= VREF/MP9 11= MULTIPATH 12= FS-FM

DV5



RDS-Platte RDS board PL 8004 M05 B + Chip



DV2400 1= CLK 2= RXD 3= TXD 4= RDS-MUTE 5= PLL-CLK 6= MPX1 7= PLL-DATA 8= U51 9= FORCED MONO 10= IRQ 11= FS-AM 12= U5 13= FS-FM

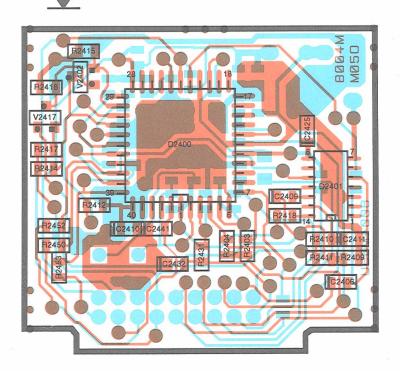
14= GND

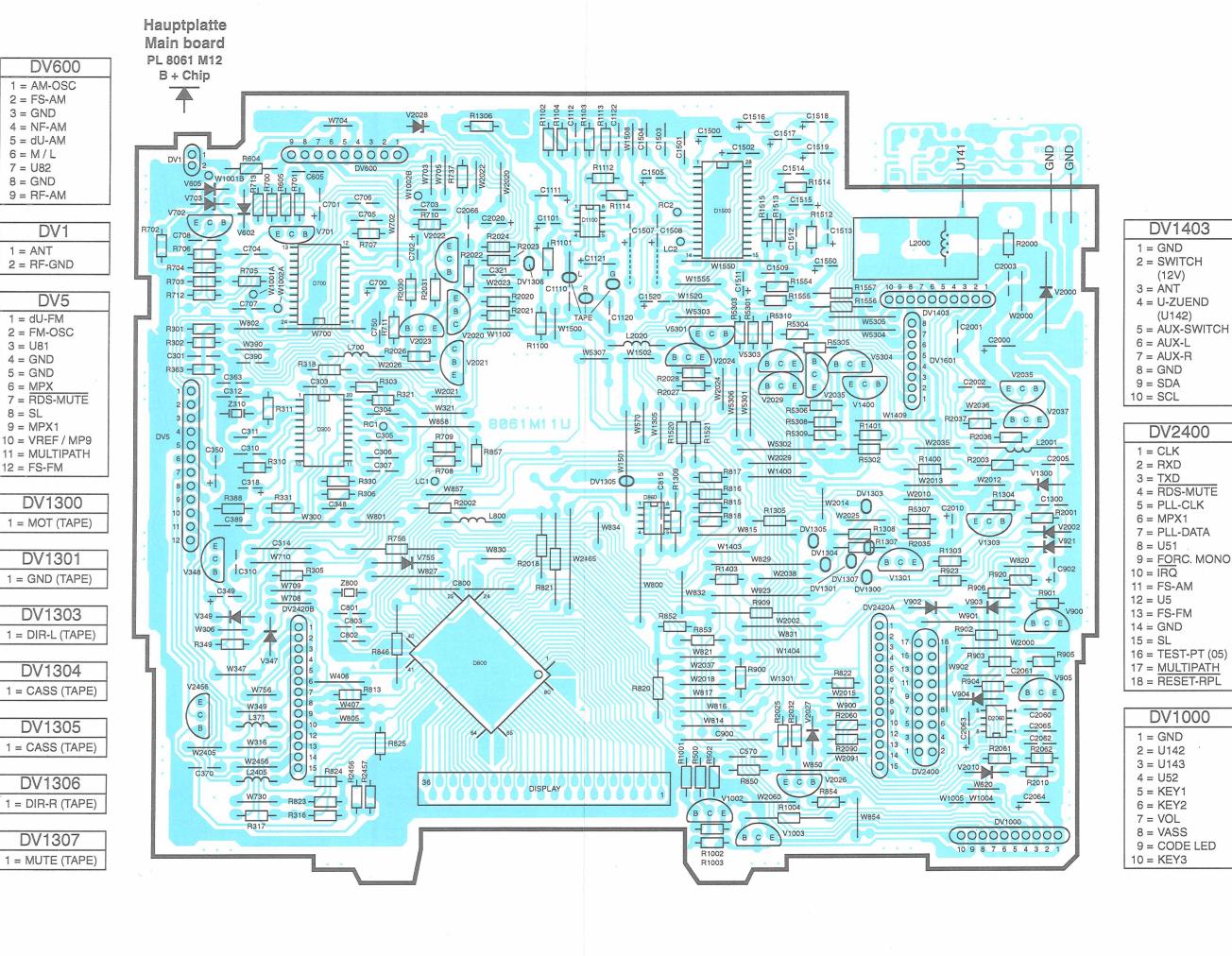
16= TEST PT (05)

17= MULTIPATH 18= RESET RPL

15= SL

RDS-Platte RDS board PL 8004 M05 Chip





3 = GND

6 = M/L

7 = U82

8 = GND

1 = ANT

3 = U81

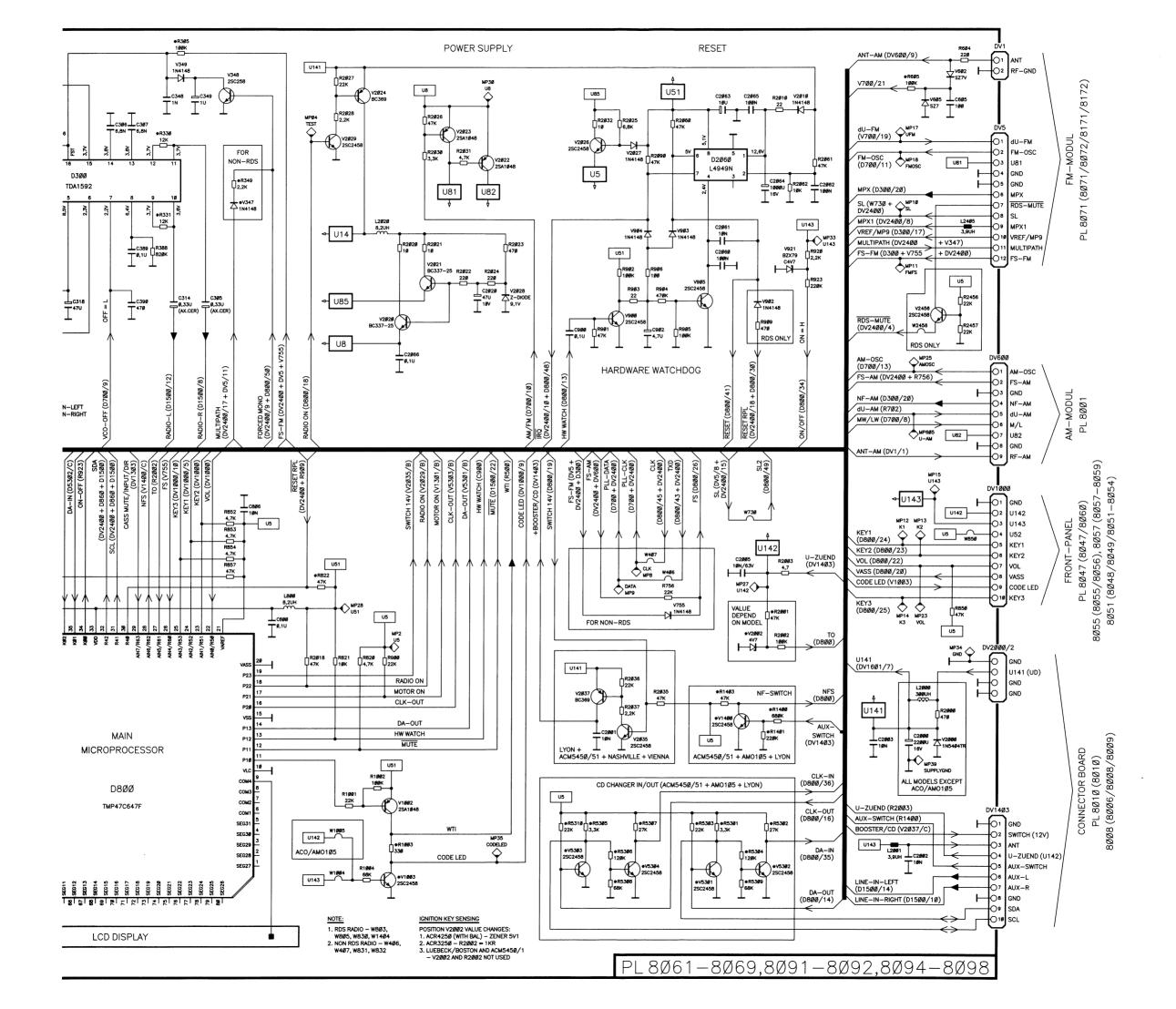
4 = GND

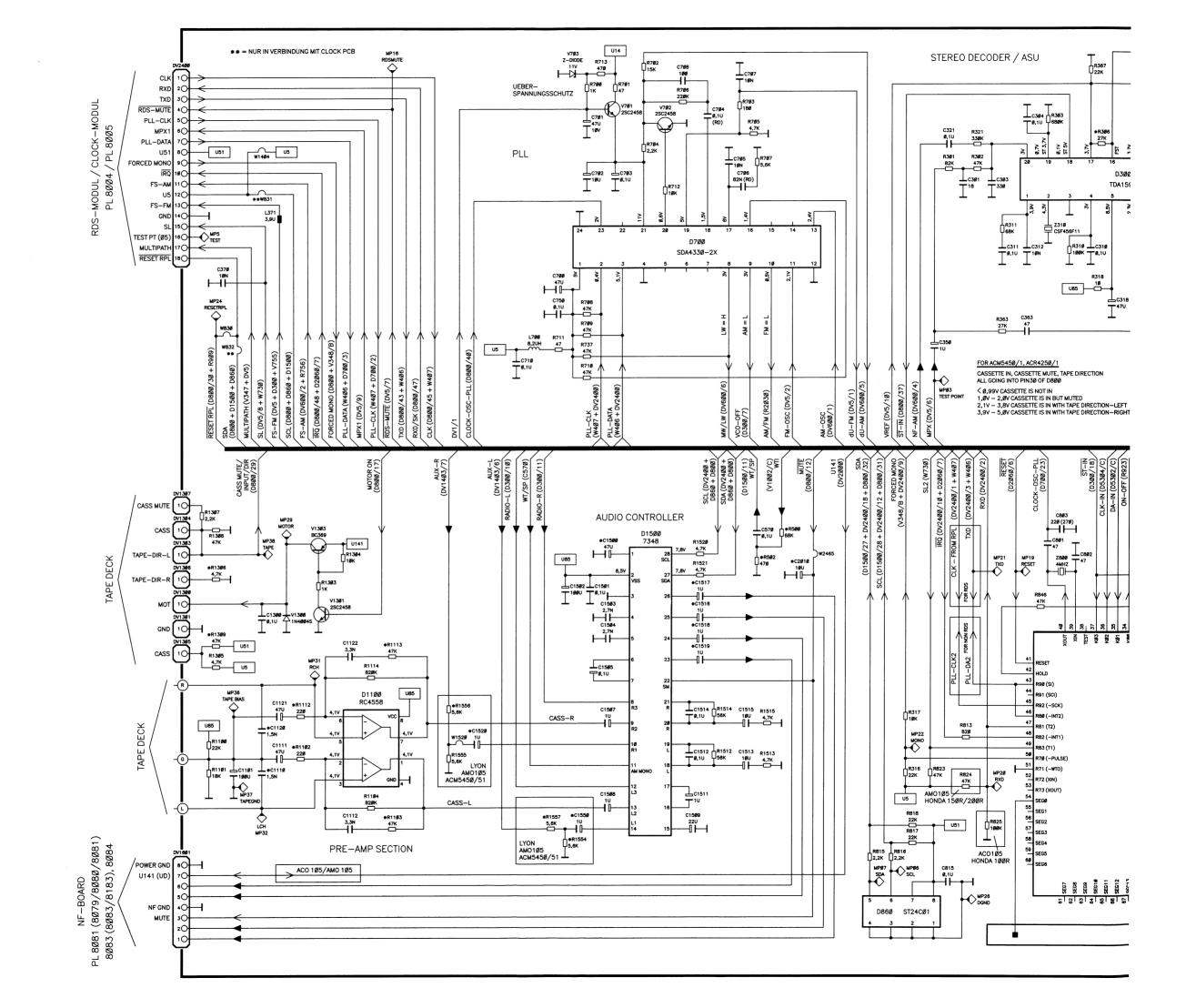
5 = GND

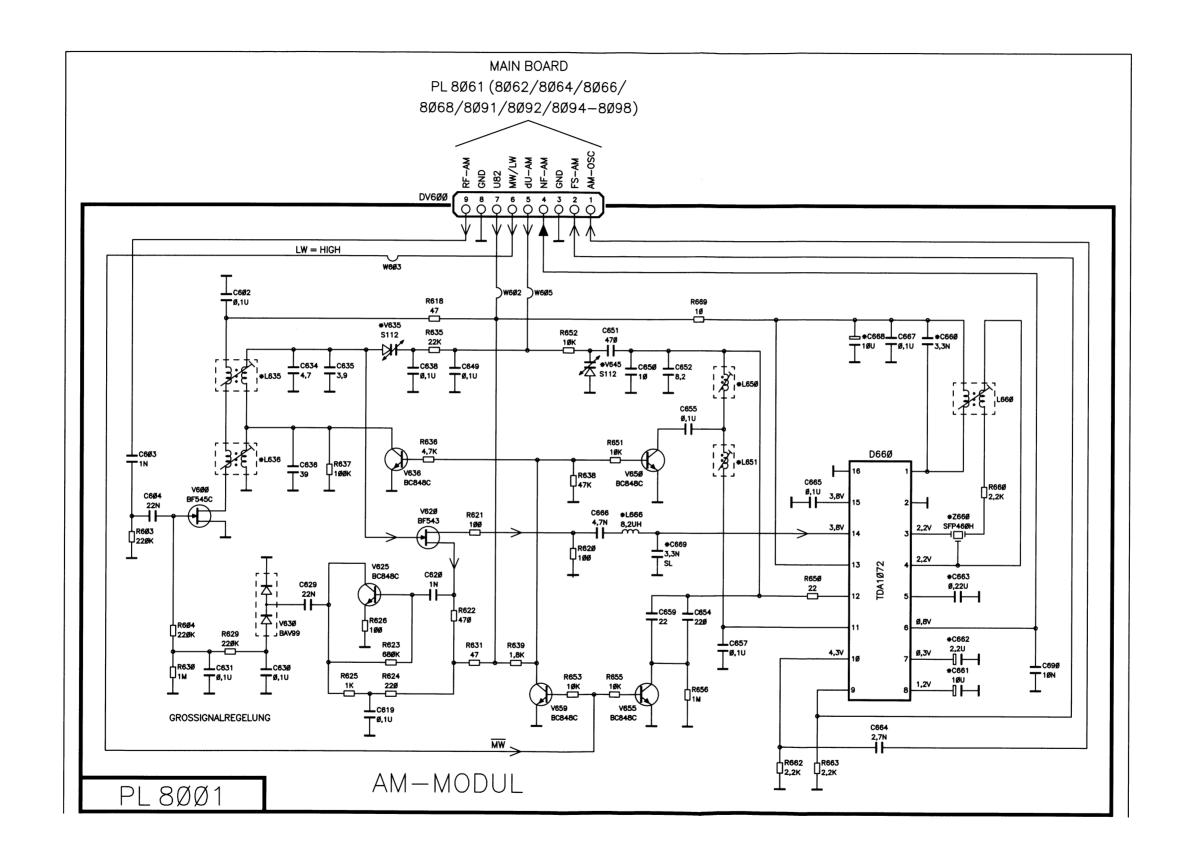
6 = MPX

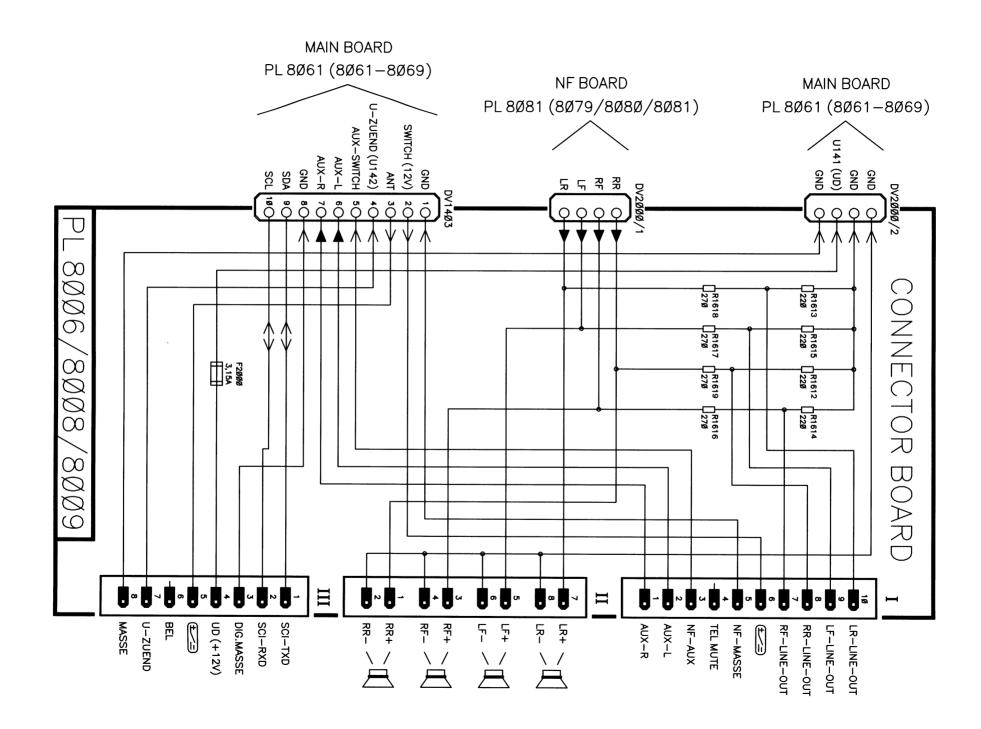
9 = MPX1

8 = SL

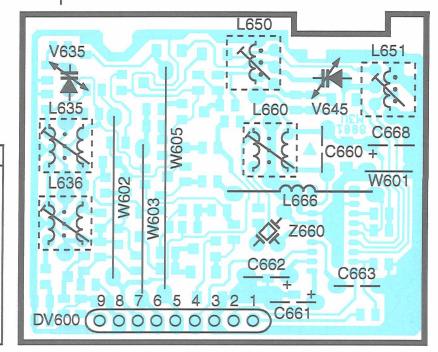








AM-Platte AM board PL 8001 M03



DV600

1= AM-OSZ.
2= FS-AM
3= GND
4= NF-AM
5= dU-AM
6= MW/LW
7= U82
8= GND
9= RF-AM

